REVISTA INDUSTRIAL Y AGRICOLA

DE TUCUMAN

ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA DE TUCUMAN

(REPUBLICA ARGENTINA)

ESTABLECIDA POR LEYES DE 16 ENERO DE 1907, 12 JULIO DE 1909, 27 JULIO DE 1909 Y 18 DICIEMBRE DE 1922 DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

DIRECTORIO

Ingeniero José María Paz, presidente
Doctor José Frías Silva, vicepresidente
Señor Juan B. Griet
Señor Juan J. Iramain
Señor Clodomiro Pereira

PERSONAL TECNICO

Director	Dr. William E. Cross
Subdirector y Horticultor Técnico	Ingº Enrique F. Schultz
Patólogo y Botánico	Ingº G. L. Fawcett
Químico (Jefe del Laboratorio)	Ingº Alejandro S. Alvarez
Químico	Ingº Isaac Manoff
Ayudante de Agricultura	Sr. Miloslav Paul

SECCION FOMENTO AGRICOLA

Agrónomo de la Zona Norte	Ingº Agrº Héctor D. Cirelli
Agrónomo de la Zona Sur	Ingº Agrº Antonio Casarrubia

SECRETARIA

Secretario y Contador	Sr. Juan Carlos Farías
Ayudante Secretario y Bibliotecario	Sr. Juan Ligoule M.
Ayudante Secretario	Sr. Servando Ruiz Molina
Ayudantes de Secretaría	Sr. Manuel C. Higueras Sr. Mario Santa Cruz Sra. María Elena C. de Cuezzo

DEPARTAMENTOS

Agricultura, Horticultura, Química, Botánica y Patología vegetal, Entomología y Fomento agrícola

---

La función de la Estación Experimental Agrícola es la de investigar los importantes problemas agrícolas de la provincia; establecer las mejores variedades de plantas ya cultivadas, e introducir nuevos cultivos; tratar de aumentar los rendimientos por hectárea y mejorar, así como abaratar, los métodos de cultivo; concurrir por medio de la investigación a la solución de los problemas y dificultades que afectan las industrias de la provincia; encontrar nuevas industrias adaptables a la provincia y fomentarlas; estudiar las plagas criptogámicas e insectiles de la provincia, a fin de poderlas exterminar o reprimir.

Los resultados del trabajo y las experiencias de los varios departamentos se llevan a conocimiento de los agricultores e industriales de la provincia de varias maneras : por medio de la Revista Industrial y Agrícola de Tucumán, que se publica mensualmente; por medio de *Boletines* y *Circulares* que se distribuyen profusamente y que ofrecen *consejos prácticos*, basados en los resultados de los ensayos hechos en la Estación; y también por medio de las consultas evacuadas directamente por el personal técnico.

La Revista Industrial y Agrícola de Tucumán, se reparte gratuitamente en la provincia de Tucumán.

Subscripción para fuera de la Provincia : $ 13 m/n argentina por año

REVISTA

INDUSTRIAL Y AGRICOLA

DE TUCUMAN

—

PUBLICACION DE LA ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA
DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN

TOMO XXV

TUCUMAN
REPÚBLICA ARGENTINA

1935

Estación Experimental Agrícola de Tucumán : vista general del campo de experimentación

REVISTA INDUSTRIAL Y AGRICOLA

DE TUCUMAN

TOMO XXV ENERO-MARZO DE 1935 NUMEROS 1-3

633.61.001.4

Ensayos con variedades de cañas importadas

En un número reciente de esta Revista (1) hemos publicado los resultados obtenidos en nuestros ensayos, hasta la cosecha de 1933 inclusive, con las variedades Coimbatore 205, 210, 213, 214, 223, 270, 272, 281, 284, 289 y 290 originarias de la India Británica, que hemos importado en los últimos años. En otros artículos hemos informado sobre los resultados obtenidos con la variedad P. O. J. 2878 (2) y con otras variedades de diversas procedencias (3). En este informe presentaremos los nuevos resultados obtenidos, hasta la cosecha de 1934 inclusive, con todas las variedades importadas que tenemos en ensayo.

LA D. 1135

En primer lugar podemos mencionar la D. 1135, una variedad introducida a la provincia hace muchos años, de Hawaii y Queensland, donde da buenos resultados cultivada en escala comercial. Aquí dió buenos rendimientos en un principio, pero después se infectó con la enfermedad del mosaico, la que tuvo mucho efecto en limitar su desarrollo. Por la posibilidad de que esta variedad reaccionara, la hemos seguido cultivando hasta ahora en un lote que plantamos en el año 1920. Aunque se han producido pocas fallas en los surcos durante este largo período, los rendimientos que ha venido dando han sido siempre mediocres, como puede verse en el cuadro I, por cuya razón tenemos que descartar esta caña definitivamente.

VARIEDADES IMPORTADAS EN 1915-1920

De las variedades introducidas en los años 1915-1920, todavía tenemos en experimentación un cierto número, donde están incluídas aquellas que dieron los mejores resultados en los ensayos anteriores, pues aunque ninguna de ellas resultó ser superior, en este clima, a las variedades P. O. J. 36 y P. O. J. 213 comúnmente cultivadas aquí, algunas dieron rendimientos bas-

(1) *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán*, tomo XXIII, 9-10, páginas 187-198 (1933).

(2) *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán*, tomo XX, 11-12, páginas 169-172 (1930).

(3) *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán*, tomo XVII, 11-12, páginas 235-258 (1927).

tante halagüeños, existiendo además la posibilidad de que se aclimaten aún más a nuestras condiciones.

Un experimento con un grupo de estas variedades, en el que están incluídas la P. O. J. 369, Java 369 B, P. O. J. 501, P. O. J. 1334, P. O. J. 1337, P. O. J. 1445, P. O. J. 1499, P. O. J. 1507, P. O. J. 2560 y Tjep. 24, fué iniciado en el año 1927 y continuado hasta la última cosecha (1934). El 28 de junio de 1927 se plantaron, en un tablón grande, varios surcos de cada una de estas variedades, con varios sublotes de la variedad P. O. J. 36 como «standard» de comparación. Las cañas recibieron el cultivo usual en esta Estación Experimental y en las cosechas, todos los años, como en todos nuestros ensayos, se contaron y pesaron los tallos producidos en cada caso, determinando también la composición y riqueza de la caña por medio de análisis químicos. Los resultados obtenidos en las cosechas de los años 1928 a 1934 se encuentran en cuadro II.

En el cuadro III damos los promedios de los resultados de las seis cosechas de este ensayo.

En estos datos se notará que la variedad común P. O. J. 36 resultó ser la más rica en azúcar que todas estas cañas, pero que por otra parte la P. O. J. 1507 dió más caña y azúcar por hectárea, y la P. O. J. 1445 más caña por hectárea que aquella variedad. La P. O. J. 1337, que dió los mejores resultados en ensayos anteriores con estas cañas (1), sigue siendo una excelente variedad, aunque no superior a la P. O. J. 36. Las demás variedades han dado en término medio, menos de novecientos kilos de caña por surco (contra 959 de la P.

(1) *Loc. cit.*

CUADRO I

La caña D. 1135

Fecha de la cosecha	Edad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1921. Agosto 31.	Planta	747	0,90	672	37.333	13,45	10,92	0,70	81,18	9,91	2587
1922. Junio 19..	Soca 1ª	1023	0,89	908	50.444	16,35	14,06	—	85,99	13,14	4639
1923. Julio 8...	» 2ª	1159	0,62	718	39.888	19,45	17,02	—	87,50	16,05	4481
1924. Julio 28..	» 3ª	890	0,43	383	21.278	17,02	14,95	0,27	87,84	14,12	2103
1925. Agosto 28.	» 4ª	927	0,54	496	27.556	20,03	17,47	0,16	87,22	16,46	3175
1926. Agosto 14.	» 5ª	939	0,49	463	25.722	19,13	16,87	0,11	88,19	15,97	2875
1927. Sept. 1...	» 6ª	1128	0,66	747	41.500	17,96	15,46	0,28	86,08	14,46	4201
1928. Julio 21..	» 7ª	1039	0,53	552	30.666	17,71	15,33	0,30	86,60	14,38	3087
1929. Sept. 10..	» 8ª	1074	0,47	506	28.111	20,32	17,82	0,27	87,70	16,82	3310
1930. Julio 30..	» 9ª	944	0,47	440	24.444	18,19	16,03	0,13	88,12	15,16	2983
1931. Agosto 14.	» 10ª	948	0,50	476	26.444	18,13	15,49	0,25	85,44	14,44	2673
1932. Julio 22..	» 11ª	1282	0,55	707	39.278	19,59	17,30	0,19	88,31	16,38	4504
1933. Agosto 9..	» 12ª	1192	0,52	623	34.611	17,55	15,61	0,19	88,94	14,83	3593
1934. Agosto 8..	» 13ª	1316	0,50	657	36.500	20,07	17,71	0,15	88,24	16,76	4282

CUADRO II

Ensayo con las variedades P. O. J. 369, Java 369 B, P. O. J. 501, 1334, 1337, 1445, 1499, 1507, 2560 Tjep. 24 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1928. Sept. 10..	Planta	P. O. J. 369	1292	0,59	756	42.000	15,58	12,76	0,53	81,90	11,63	3419
» ...	»	Java 369 B	739	0,67	494	27.444	13,99	10,57	1,23	75,55	9,20	1767
» ...	»	P. O. J. 501	901	0,64	573	31.833	14,44	11,87	0,32	82,20	10,84	2415
» ...	»	» 1334	833	0,72	599	33.278	15,31	11,79	1,14	77,01	10,38	2418
» ...	»	» 1337	1548	0,59	912	50.667	16,12	12,97	0,64	80,46	11,71	4153
» ...	»	» 1445	1074	0,76	815	45.278	14,77	11,13	1,41	75,36	9,68	3068
» ...	»	» 1499	863	0,78	675	37.500	17,55	14.83	0,65	84,50	13,75	3609
» ...	»	» 1507	1032	0,81	841	46.722	15,42	12,73	0,33	82,56	11,66	3813
» ...	»	» 2560	1189	0,64	767	42.611	15,54	12,48	0,29	80,31	11,26	3359
» ...	»	Tjep. 24	1136	0,56	638	35.444	17,77	15,17	0,33	85,37	14,14	3508
» ...	»	P. O. J. 36	1241	0,71	884	49.111	17,39	14,38	0,44	82,69	13,17	4528
1929. Sept. 4...	Soca 1ª	P. O. J. 369	1210	0,56	674	37.444	18,48	15,84	0,27	85,71	14,78	3874
» ...	»	Java 369 B	884	0,80	706	39.222	18,19	15,28	0,48	84,00	14,12	3877
» ...	»	P. O. J. 501	1394	0,70	974	54.111	18,11	15,40	0,21	85,03	14,30	5417
» ...	»	» 1334	906	0,70	638	35.444	18,96	15,80	0,46	83,33	14,54	3607
» ...	»	» 1337	1644	0,78	1280	71.111	20,07	17,50	0,21	87,19	16,47	8198
» ...	»	» 1445	1375	0,87	1190	66.111	18,17	14,54	0,90	80,02	13,09	6058
» ...	»	» 1499	987	0,91	895	49.722	20,84	18,26	0,31	87,62	17,22	5993
» ...	»	» 1507	1374	0,97	1336	74.222	20,03	17,60	0,24	87,87	16,63	8640
» ...	»	» 2560	1184	0,77	914	50.778	19,19	15,78	0,29	82,23	14,41	5122
» ...	»	Tjep. 24	1168	0,68	790	43.889	21,14	17,94	0,17	84,86	16,66	5118
» ...	»	P. O. J. 36	1499	0,90	1350	75.000	20,72	17,98	0,30	86,78	16,88	8862
1930. Sept. 1...	Soca 2ª	P. O. J. 369	1599	0,69	1101	61.167	16,60	13,84	0,51	83,37	12,73	5451
» ...	»	Java 369 B	1152	0,85	982	54.556	15,00	12.20	0,51	81,33	11,08	4231
» ...	»	P. O. J. 501	1413	0,76	1077	59.833	17,21	14,68	0,27	85,30	13,67	5725
» ...	»	» 1334	1261	0,82	1029	57.167	17,11	13,73	0,71	80,25	12,38	4954
» ...	»	» 1337	1538	0,64	991	55.056	18,68	16,58	0,20	88,76	15,74	6066
» ...	»	» 1445	1366	0,82	1116	62.000	16,68	13,59	0,71	81,47	12,35	5360
» ...	»	» 1499	1189	0,93	1105	61.389	17,24	14,56	0,53	84,45	13,50	5801
» ...	»	» 1507	1542	0,81	1244	69.111	18,14	16,23	0,17	89,47	15,47	7484
» ...	»	» 2560	1346	0,69	935	51.944	17,93	15,40	0,22	85,89	14,38	5229
» ...	»	Tjep. 24	1206	0,53	640	35.556	19,74	17.10	0,13	86,63	16,04	3992
» ...	»	P. O. J. 36	1387	0,72	992	55.111	19,61	17,71	0,14	90,31	16,95	6539
1931. Julio 27..	Soca 3ª	P. O. J. 369	1705	0,49	840	46.667	16,62	13,48	0,43	81,11	12,23	3995
» ...	»	Java 369 B	1357	0,62	838	46.556	15,32	12,40	0,79	80,94	11,23	3660
» ...	»	P. O. J. 501	1404	0,69	966	53.667	16,09	13,37	0,48	83,09	12,29	4617
» ...	»	» 1334	1200	0,61	734	40.778	16,47	13,00	0,75	78,93	11,61	3314
» ...	»	» 1337	1631	0,49	807	44.833	17,32	14,66	0,47	84,64	13,59	4265

CUADRO II *(conclusión)*

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1931. Julio 27..	Soca 3ª	P. O. J. 1445	1500	0,69	1036	57.556	15,45	11,81	1,42	76,44	10,35	4170
» ...	»	» 1499	1362	0,70	958	53.222	17,80	14,99	0,65	84,21	13,87	5167
» ...	»	» 1507	1654	0,66	1098	61.000	17,66	15,32	0,21	86,75	14,39	6145
» ...	»	» 2560	1453	0,54	778	43.222	17,35	14,44	0,24	83,23	13,27	4015
» ...	»	Tjep. 24	1322	0,54	718	39.889	19,10	16,41	0,18	85,92	15,33	4280
» ...	»	P. O. J. 36	1522	0,60	899	49.944	18,23	16,04	0,32	87,99	15,17	5304
1932. Junio 29..	Soca 4ª	P. O. J. 369	1673	0,47	788	43.778	17,15	14,58	0,45	85,01	13,56	4155
» ...	»	Java 369 B	1210	0,52	633	35.167	16,14	13,71	0,56	84,99	12,74	2958
» ...	»	P. O. J. 501	1434	0,67	958	53.222	17,83	15,64	0,24	87,72	14,76	5499
» ...	»	» 1334	1258	0,59	747	41.500	17,07	14,07	0,86	82,43	12,87	3739
» ...	»	» 1337	1677	0,46	773	42.944	17,39	15,08	0,33	86,72	14,16	4257
» ...	»	» 1445	1577	0,63	989	54.944	16,33	13,39	1,02	82,00	12,21	4696
» ...	»	» 1499	1400	0,66	928	51.556	17,96	15,71	0,38	87,47	14,80	5341
» ...	»	» 1507	1851	0,60	1109	61.611	16,67	14,49	0,29	86,92	13,62	5874
» ...	»	» 2560	1298	0,58	750	41.667	16,60	13,97	0,24	84,16	12,91	3765
» ...	»	Tjep. 24	1310	0,56	730	40.556	18,96	16,67	0,11	87,92	15,75	4471
» ...	»	P. O. J. 36	1528	0,60	915	50.833	18,99	16,87	0,24	88,84	16,02	5700
1933. Julio 19..	Soca 5ª	P. O. J. 369	1374	0,43	595	33.056	16,25	13,84	0,60	85,22	12,88	2980
» ...	»	Java 369 B	1108	0,48	536	29.778	15,26	12,88	0,83	84,40	11,93	2487
» ...	»	P. O. J. 501	1466	0,50	728	40.444	16,80	14,62	0,31	87,02	13,74	3890
» ...	»	» 1334	1092	0,54	589	32.722	16,53	13,50	1,01	81,66	12,29	2815
» ...	»	» 1337	1580	0,42	671	37.278	17,26	15,48	0,29	89,68	14,77	3854
» ...	»	» 1445	1453	0,49	710	39.444	16,30	13,41	1,09	82,26	12,26	3385
» ...	»	» 1499	1218	0,50	600	33.333	17,06	14,61	0,69	85,63	13,63	3180
» ...	»	» 1507	1474	0,54	799	44.389	16,55	14,57	0,38	88.03	13,78	4282
» ...	»	» 2560	1254	0,45	567	31.500	17,07	15,03	0,17	88,04	14,21	3133
» ...	»	Tjep. 24	1372	0,35	484	26.889	18,19	15,97	0,15	87,79	15,07	2837
» ...	»	P. O. J. 36	1513	0,47	714	39.667	18,76	16,93	0,23	90,25	16,19	4495

O. J. 36) y menos de 5000 kilos de azúcar por hectárea (contra 5905 kilos de la P. O. J. 36).

La variedad P. O. J. 1507 es una caña de color verde, o amarillo verdoso, de grueso regular, que macolla bien en el surco. No es inmune a la enfermedad del mosaico, aunque parece bien tolerante a ella. Fué producida en Java mediante el cruzamiento de la P. O. J. 213 (Cheribon × Chunnee) con la P. O. J. 369 (Billiton × Chunnee).

La P. O. J. 1445 es una caña de crecimiento derecho, de color verde o amarillo verdoso, bastante gruesa, que macolla bien. Es tolerante a la enfermedad del mosaico.

La P. O. J. 1337 es una híbrida entre la Cheribon y la Chunnee. Es de color verde amarillo muy pálido, casi blanco, de crecimiento erecto y de regular grosor. Macolla muy bien en el surco. Parece ser poco afectada por el mosaico.

Aunque estas variedades no parecen ser superiores a la P. O. J. 36, son excelentes cañas, que consideramos merecedoras de que se las siga ensayando en esta Estación Experimental, y también en las distintas zonas de la provincia.

En otro ensayo, iniciado también en 1927, hemos estudiado las variedades Yon Tan San, Java 221B, P. O. J. 826 y P. O. J. 33 (1), en comparación con la P. O. J. 36. Los resultados de los seis años que duró el experimento, se encuentran en el cuadro IV, y los promedios de todas las cosechas, en el cuadro V.

Por estos resultados se ve que todas estas cañas son definitivamente inferiores a la P. O. J. 36, pues aunque la Yon Tan San dió mucho más caña por hectárea que esta variedad, resultó ser bastante pobre en sacarosa, por lo que el azúcar producido por hectárea fué netamente menor; y aunque, por otra parte, las otras tres cañas fueron más ricas en azúcar que la P. O. J. 36, tal ventaja queda completamente anulada por su inferior producción de caña por surco. La mejor caña de este grupo es la P. O. J. 33, una variedad producida en Java en 1897, cruzando la Preanger con la Chunnee. Es una caña de color rosado, de crecimiento erecto, de tallos de regular grosor, que macolla bien en el surco. No es inmune a la enfermedad del mosaico, pero parece bastante tolerante a ella.

Hemos ensayado esta caña también en otro lote, juntamente con la P. O. J. 826. Este experimento fué comenzado en 1924 y continuado hasta el año 1933. Los resultados obtenidos (cuadro VI) indican que aunque las dos variedades son buenas, no pueden ser consideradas como sobresalientes. Sin embargo, la riqueza sacarina siempre bien alta de la P. O. J. 33 la des-

CUADRO III

Términos medios de los resultados de seis años del cuadro II

Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Azúcar obtenible %	Kilos azúcar por hectárea
	Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea		
P. O. J. 369	1476	0,54	792	44.020	12,91	3979
Java 369 B	1075	0,65	698	38.787	11,53	3130
P. O. J. 501	1335	0,66	879	48.852	13,43	4593
» 1334	1092	0,66	723	40.148	12,37	3475
» 1337	1603	0,57	906	50.315	14,57	5132
» 1445	1391	0,70	976	54.222	11,74	4456
» 1499	1170	0,74	860	47.787	14,50	4849
» 1507	1488	0,72	1071	59.509	14,50	6040
» 2560	1287	0,61	785	43.620	13,44	4104
Tjep. 24.....	1252	0,53	667	37.037	15,56	4034
P. O. J. 36	1448	0,66	959	53.278	15,83	5905

(1) Estas dos últimas variedades se plantaron anteriormente, con los nombres de Sin Nombre 229 y 231, respectivamente.

Fig. 1. — La caña P. O. J. 36, la variedad más comúnmente cultivada en esta Provincia

Fig. 2. — La variedad P. O. J. 213, cultivada en gran escala en esta Provincia

taca como una de las cañas más ricas en azúcar que poseemos, por lo que podría resultar conveniente para cultivarla en escala comercial en ciertas circunstancias especiales.

En otro lote hemos seguido cultivando la P. O. J. 1499, una híbrida entre la P. O. J. 385 (P. O. J. 100 × Chunnee) y la P. O. J. 181 (Cheribon × Chunnee), que es una caña de color amarillo verdoso, de regular grosor, de crecimiento erecto, que parece ser tolerante a la enfermedad del

CUADRO IV

Variedades Yon Tan San, Java 221 B, P. O. J. 826, P. O. J. 33 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1928. Sept. 6...	Planta	Yon Tan San	2068	0,54	1118	62.111	12,75	9,45	0,40	74,12	8.13	3535
» ...	»	Java 221 B	546	0,65	357	19.833	15,83	12,44	1,04	78,58	11.08	1538
» ...	»	P. O. J. 826	582	0,65	376	20.889	15,91	12,71	0,57	79,92	11,46	1676
» ...	»	» 33	1378	0,69	949	52.722	17,33	14,01	0,65	80,84	12,68	4680
» ...	»	» 36	1491	0,68	1021	56.722	16,14	12,66	0,36	78,44	11.27	1175
1929. Agosto 30.	Soca 1ª	Yon Tan San	2898	0,63	1834	101.888	18,38	15,18	0,59	82,59	13,90	9914
» ...	»	Java 221 B	850	0,68	575	31.944	20,61	18,34	0,46	88,99	17,43	3897
» ...	»	P. O. J. 826	1033	0,61	633	35.166	20,30	17,83	0,25	87,83	16,83	4143
» ...	»	» 33	1435	0,85	1213	67.388	21,75	18,99	0,45	87,31	17,89	8439
» ...	»	» 36	1669	0,87	1447	80.388	19,96	17,12	0,18	85,77	15,97	8987
1930. Sept. 3...	Soca 2ª	Yon Tan San	2770	0,56	1560	86.666	17,47	14,63	0,28	83,74	13,49	8184
» ...	»	Java 221 B	676	0,83	559	31.055	20,02	17,65	0,46	88,16	16,70	3630
» ...	»	P. O. J. 826	1513	0,79	1200	66.666	18,53	15,97	0,32	86,18	14,95	6977
» ...	»	» 33	1569	0,69	1090	60.555	19,88	17,53	0,33	88,18	16,59	7032
» ...	»	» 36	1747	0,82	1442	80.111	19,61	17,30	0,15	88,22	16,37	9180
1931. Agosto 13.	Soca 3ª	Yon Tan San	2804	0,51	1427	79.278	16,47	12,57	0,98	76,32	11,01	6110
» ...	»	Java 221 B	720	0,58	419	23.278	18,72	15,87	0,66	84,78	14,73	2400
» ...	»	P. O. J. 826	1409	0,63	887	49.278	18,89	16,00	0,45	84,70	14,85	5122
» ...	»	» 33	1463	0,61	889	49.389	20,13	17,31	0,36	86,14	16,21	5604
» ...	»	» 36	1774	0,70	1250	69.444	18,11	15,25	0,34	84,07	14,09	6849
1932. Junio 30..	Soca 4ª	Yon Tan San	3156	0,53	1687	93.722	15,34	12,17	0,69	79,34	10,89	7144
» ...	»	Java 221 B	786	0,52	409	22.722	19,12	16,63	0,62	86,98	15,61	2488
» ...	»	P. O. J. 826	1651	0,57	943	52.389	19,02	16,72	0,21	87,91	15,80	5794
» ...	»	» 33	1724	0,57	989	54.944	19,41	16,89	0,40	87,02	15,88	6108
» ...	»	» 36	1923	0,73	1402	77.889	18,15	16,06	0,16	87,05	15,10	8232
1933. Julio 8 ...	Soca 5ª	Yon Tan San	3063	0,45	1393	77.389	13,25	9,56	1,09	72,15	8.08	4377
» ...	»	Java 221 B	495	0,46	230	12.778	17,05	14,78	0,89	86,68	13,88	1242
» ...	»	P. O. J. 826	1536	0,52	798	44.333	17,00	14,68	0,40	86,35	13,76	4270
» ...	»	» 33	1591	0,50	795	44.167	18,51	16,01	0,38	86,49	15,01	4641
» ...	»	» 36	1993	0,56	1116	62.000	18,18	16,11	0,21	88,61	15,28	6631

CUADRO V

Términos medios de los resultados de seis años del cuadro I V

Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Azúcar obtenible %	Kilos azúcar por hectárea
	Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea		
Yon Tau San.....	2793	0,54	1503	83.509	11,19	6544
Java 221 B	679	0,63	425	23.602	15,32	2552
P. O. J. 826	1287	0,63	806	44.787	14,88	4664
» 33.....	1527	0,65	988	54.861	15,84	6084
» 36.....	1766	0,72	1280	71.092	14,85	7392

CUADRO VI

Las cañas P. O. J. 33 y P. O. J. 826

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1925. Agosto 22.	Planta	P. O. J. 33	1175	0,71	841	42.050	19,07	16,54	0,29	86,73	15,53	4571
» ..	»	» 826	1000	0,76	758	37.900	18,17	15,54	0,36	85,52	14,48	3841
1926. Agosto 31.	Soca 1ª	» 33	1215	0,64	772	38.600	21,08	18,77	0,24	89,04	17,84	4820
» ..	»	» 826	1305	0,78	1017	50.850	20,37	18,09	0,19	88,81	17,18	6115
1927. Agosto 23.	» 2ª	» 33	1167	0,52	613	30.650	20,02	17,69	0,33	88,36	16,76	3596
» ..	»	» 826	1353	0,63	846	42.300	19,13	16,94	0,38	88,55	16,06	4755
1928. Julio 19..	» 3ª	» 33	1237	0,57	700	35.000	19,19	17,34	0,37	90,36	16,59	4065
» ..	»	» 826	1267	0,50	637	31.850	18,23	16,10	0,40	88,32	15,25	3400
1929. Julio 12..	» 4ª	» 33	1191	0,49	588	29.400	20,14	17,83	0,37	88,53	16,90	3478
» ..	»	» 826	1341	0,51	679	33.950	19,38	17,17	0,31	88,60	16,29	3871
1930. Agosto 1..	» 5ª	» 33	1036	0,50	514	25.700	18,60	16,36	0,44	88,02	15,47	2783
» ..	»	» 826	1164	0,47	546	27.300	18,46	16,40	0,25	88,84	15,58	2977
1931. Julio 1...	» 6ª	» 33	1204	0,52	621	31.050	18,78	16,57	0,69	88,23	15,68	3408
» ...	»	» 826	1301	0,50	653	32.650	18,01	15,58	0,53	86,51	14,61	3339
1932. Julio 7...	» 7ª	» 33	1228	0,53	646	32.300	19,75	17,55	0,26	88,86	16,67	3769
» ...	»	» 826	1480	0,48	718	35.900	19,32	17,16	0,27	88,82	16,29	4094
1933. Julio 7...	» 8ª	» 33	1215	0,43	522	26.100	18,22	16,01	0,39	87,87	15,13	2764
» ...	»	» 826	1399	0,42	582	29.100	18,22	16,33	0,24	89,63	15,57	3172
Término medio 9 años..		» 33	**1185**	**0,55**	**646**	**32.317**	—	—	—	—	**16,42**	**3715**
		» 826	**1290**	**0,55**	**715**	**35.756**	—	—	—	—	**15,79**	**3952**

mosaico. En este lote, que fué plantado en el año 1925, esta variedad ha dado buenos rendimientos por surco (cuadro VII), pero su riqueza sacarina no ha sido muy satisfactoria, dado lo cual no podemos considerarla como una caña de mucha importancia.

una caña morada, de regular grosor y de crecimiento erecto. Es poco afectada por el mosaico. Plantamos un lote especial de esta caña en el año 1924, el que hemos seguido cultivando todos los años hasta 1934. Los resultados obtenidos (cuadro

CUADRO VII

P. O. J. 1499

Fecha de la cosecha	Edad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix °/o	Sacarosa °/o	Glucosa °/o	Pureza °/o	Azúcar obtenible °/o	
1926. Sept. 23..	Planta	1280	0,74	942	52.333	20,42	17,19	0,13	84,16	15,90	5825
1927. Sept. 12..	Soca 1ª	1338	0,96	1280	71.111	17,11	14,09	0,72	82,35	12,88	6411
1928. Sept. 4...	» 2ª	1509	0,63	944	52.444	16,97	13,45	1,00	79,26	12,04	4420
1929. Agosto 9..	» 3ª	1697	0,68	1152	64.000	19,06	15,58	0,78	81,74	14,19	6357
1930. Agosto 28.	» 4ª	1526	0,73	1111	61.722	17,64	14,99	—	84,98	13,93	6018
1931. Julio 10..	» 5ª	1430	0,64	919	51.056	16,53	13,28	0,56	80,34	11,98	4282
1932. Julio 5...	» 6ª	1480	0,63	930	51.667	16,98	14,29	0,37	84,16	13,22	4781
1933. Julio 12..	» 7ª	1532	0,52	803	44.611	16,41	13,51	0,79	82,33	12,35	3857
1934. Junio 13..	» 8ª	1384	0,51	703	39.056	16,92	13,86	0,63	81,91	12,63	3453

Otra variedad que en un tiempo parecía ser de promesa, es la P. O. J. 501, una híbrida entre la Cheribon y la Chunnee. Esta es

VIII) indican que esta caña no puede considerarse como sobresaliente, ni en producción por surco ni en riqueza sacarina.

CUADRO VIII

La caña P. O. J. 501

Fecha de la cosecha	Edad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix °/o	Sacarosa °/o	Glucosa °/o	Pureza °/o	Azúcar obtenible °/o	
1925. Mayo 29..	Planta	906	0,61	554	30.778	12,94	10,12	0,76	78,20	8,99	1936
1926. Agosto 16.	Soca 1ª	1056	0,85	892	49.555	18,65	16,60	0,18	89,01	15,77	5470
1927. Julio 22..	» 2ª	990	0,60	595	33.056	16,28	13,94	0,36	85,63	13,01	3010
1928. Julio 23..	» 3ª	1083	0,60	649	36.056	16,14	13,62	0,36	84,39	12,61	3183
1929. Agosto 10.	» 4ª	1133	0,56	636	35.333	19,27	16,97	0,30	88,06	16,05	3970
1930. Julio 30..	» 5ª	1047	0,52	541	30.056	16,99	14,65	0,36	86,23	13,71	2884
1931. Julio 8...	» 6ª	1113	0,52	583	32.389	16,83	14,46	0,44	85,92	13,51	3063
1932. Julio 23..	» 7ª	1155	0,58	675	37.500	18,24	16,17	0,16	88,65	15,34	4027
1933. Julio 14..	» 8ª	1095	0,51	554	30.778	17,22	15,22	0,25	88,39	14,42	3107
1934. Agosto 3..	» 9ª	1072	0,44	470	26.111	18,54	16,33	0,11	88,07	15,44	2822

LA P. O. J. 2725

La caña P. O. J. 2725, que hemos repartido entre los agricultores de la provincia hace varios años, por considerarla de promesa por su casi inmunidad a la enfermedad del mosaico, y por la excelente producción de caña y azúcar por hectárea que ha dado en nuestros ensayos (1) ha llegado a ser cultivada comercialmente, en cierta escala, en las provincias del norte. Ha resultado ser, sin embargo, una variedad que produce buenas cosechas de caña y azúcar por hectárea, tan sólo bajo las mejores condiciones de suelo y de clima, y que en condiciones menos favorables rinde relativamente poco, especialmente después de los primeros años de soca.

CUADRO IX

La caña P. O. J. 2725 con y sin abono (ensayo A)

Fecha de la cosecha	Edad	Abono	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1928. Agosto 15.	Planta	Sin abono	1104	1,30	1438	79.888	15,02	12,05	0,67	80.22	10,86	6073
» ..	»	Con urea	1161	1,28	1490	82.777	14,99	11,86	0,70	79,12	10,60	6112
» ..	»	Con salitre	1208	1,34	1620	90.000	15,13	12,08	0,69	79,84	10,86	6812
1929. Agosto 25.	Soca 1ª	Sin abono	1209	1,12	1357	75.388	18,75	15,95	0,41	85,07	14,82	7821
» ..	»	Con urea	1292	1,16	1494	83.000	18,02	15,00	0,49	83,24	13,79	8012
» ..	»	Con salitre	1366	1,17	1602	89.000	18,38	15,47	0,43	84,17	14,31	8915
1930. Julio 18..	Soca 2ª	Sin abono	984	0,87	852	47.333	18,36	15,93	0,58	86.76	14,96	4956
» ..	»	Con urea	1274	0,94	1198	66.556	15,85	13,10	0,73	82.65	12,00	5591
» ..	»	Con salitre	1255	0,99	1248	69.333	16,58	13,94	0,63	84,08	12,88	6251
1931. Julio 31..	Soca 3ª	Sin abono	992	0,72	713	39.611	18,35	15,74	0,44	85,78	14,70	4076
» ..	»	Con urea	1508	1,01	1522	84.556	15,87	12,73	0,67	80.21	11,47	6789
» ..	»	Con salitre	1340	0,99	1321	73.389	17,18	14.27	0,53	83,06	13,11	6735
1932. Julio 21..	Soca 4ª	Sin abono	984	0,67	658	36.556	19,66	17,41	0,39	88,56	16,51	4225
» ..	»	Con urea	1367	1,02	1389	77.167	18,58	16.22	0,35	87,30	15,28	8254
» ..	»	Con salitre	1316	0,91	1204	66.889	19.23	16,95	0.36	88,14	16,03	7505
1933. Agosto 29.	Soca 5ª	Sin abono	836	0,49	410	22.778	17,80	15.38	0,93	86.40	14,42	2299
» ..	»	Con urea	1067	0,72	768	42.667	18,16	16,09	0,50	88.60	15,26	4558
» ..	»	Con salitre	1222	0,71	866	48.111	18,42	16,36	0.46	88,81	15,53	5230

Hemos estudiado la posibilidad de mejorar la producción de esta caña por medio de los abonos, con resultados francamente positivos, pues hemos podido comprobar que ella responde notablemente a las aplicaciones de abonos nitrogenados, con los cuales sigue produciendo excelentes resultados, aun en suelos no muy buenos y aun

(1) *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán*, tomo XVII, 9-10, páginas 213-227 (1927).

después de seis a diez años de plantada.

En un ensayo A por ejemplo, plantamos esta caña en un gran tablón en el mes de junio de 1927, cultivándola y cosechándola todos los años hasta la zafra de 1933 inclusive. En todos los años se aplicó a un número de surcos, el abono Urea, a razón de 2 kilos por surco de cien metros, y en 1933 solamente 410 kilos. Por otra parte la caña abonada se mantuvo con una producción excelente hasta el quinto año de soca, y aun en ese año dió todavía rendimientos de alrededor de 800 kilos de caña por surco. Los abonos tuvieron el efecto habitual de hacer disminuir la riqueza sacarina de la caña, pero en pequeño grado en

Fig. 3. — La caña P. O. J. 2725

otro sublote el abono salitre de Chile, a razón de 6 kilos por surco, — mientras que otros surcos se cultivaron siempre sin abono. Los resultados de las cosechas de los distintos años se encuentran en el cuadro IX.

Por estos resultados se observará que la caña sin abono dió buenos resultados en los primeros años, pero que su producción mermó rápidamente después del primer año de soca, en forma tal que en 1932 dió tan sólo 658 kilos de caña por surco, y en comparación con los grandes aumentos de tonelaje producidos.

Otro ensayo análogo (B) fué comenzado en 1927, plantando con esta variedad un lote grande y uniforme a fines del mes de febrero de ese año. La caña plantada así en el verano brotó en forma excelente, y llegó a tener un desarrollo considerable antes de iniciarse el invierno. Siendo que esa estación fué benigna la caña no se heló y siguió desarrollándose rápidamente en cuanto se

CUADRO X

La caña P. O. J. 2725 con y sin abono (ensayo B)

Fecha de la cosecha	Edad	Abono	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix °/₀	Sacarosa °/₀	Glucosa °/₀	Pureza °/₀	Azúcar obtenible °/₀	
1928. Agosto 8..	Planta	Sin abono	1248	1,34	1673	92.944	16,66	14,08	0,45	84,51	13,05	8490
» ...	»	Con urea	1274	1,28	1632	90.666	16,18	13,35	0,55	82,50	12,22	7756
» ...	»	Con salitre	1386	1,30	1806	100.333	16,17	13,55	0,52	83,79	12,50	8779
1929. Agosto 2..	Soca 1ª	Sin abono	1254	0,90	1126	62.555	19,49	17,02	0,34	87,33	16,03	7020
» ...	»	Con urea	1351	0,94	1265	70.277	18,51	15,72	0,42	84,93	14,60	7182
» ...	»	Con salitre	1400	1,00	1397	77.611	18,65	15,99	0,38	85,74	14,92	8106
1930. Julio 17..	Soca 2ª	Sin abono	968	0,76	732	40.666	18,80	16,52	0,50	87,87	15,61	4444
» ...	»	Con urea	1226	0,81	992	55.111	15,77	12,93	0,71	81,99	11,79	4549
» ...	»	Con salitre	1233	0,85	1044	58.000	15,62	12,73	0,79	81,50	11,57	1697
1931. Junio 22..	Soca 3ª	Sin abono	1067	0,68	724	40.222	16,98	14,44	0,84	85,04	13,41	3776
» ...	»	Con urea	1364	0,90	1226	68.111	15,17	12,08	1,03	79,63	10,84	5168
» ...	»	Con salitre	1329	0,91	1203	66.833	15,33	12,18	1,04	79,45	10,93	5113
1932. Julio 15..	Soca 4ª	Sin abono	1050	0,67	705	39.167	20,28	18,01	0,26	88,81	17,10	4688
» ...	»	Con sulf. potasio	989	0,73	724	40.222	19,79	17,48	0,29	88,33	16,55	4660
» ...	»	Con urea	1338	0,94	1262	70.111	18,76	16,54	0,33	88,17	15,66	7686
» ...	»	Con urea más sulfato de potasio	1304	0,98	1272	70.667	18,41	15,96	0,37	86,69	14,99	7415
» ...	»	Con salitre	1398	0,88	1235	68.611	18,68	16,40	0,37	87,79	15,48	7435
» ...	»	Con salitre más sulfato de potasio	1431	0,89	1271	70.611	19,11	16,75	0,38	87,65	15,81	7815
1933. Junio 29..	Soca 5ª	Sin abono	1035	0,58	600	33.333	18,95	16,67	0,58	87,97	15,76	3677
» ...	»	Con sulf. potasio	1017	0,70	714	39.667	18,00	15,42	0,69	85,67	14,39	3996
» ...	»	Con urea	1300	0,83	1074	59.667	16,48	13,37	1,00	81,13	12,13	5066
» ...	»	Con urea más sulfato de potasio	1220	0,93	1134	63.000	17,65	15,05	0,74	85,27	14,01	6178
» ...	»	Con salitre	1363	0,80	1098	61.000	17,25	14,35	0,95	83,19	13,19	5632
» ...	»	Con salitre más sulfato de potasio	1279	0,82	1054	58.555	17,80	15,04	0,83	84,49	13,94	5714
1934. Julio 10..	Soca 6ª	Sin abono	984	0,48	475	26.389	19,12	16,61	0,45	86,87	15,61	2883
» ...	»	Con sulf. potasio	1000	0,59	585	32.500	19,30	16,83	0,46	87,20	15,84	3604
» ...	»	Con urea	1382	0,74	1019	56.611	17,97	15,36	0,49	85,48	14,32	5675
» ...	»	Con urea más sulfato de potasio	1446	0,78	1133	62.944	18,36	15,93	0,45	86,76	14,96	6591
» ...	»	Con salitre	1426	0,71	1007	55.944	18,50	15,84	0,62	85,62	14,78	5788
» ...	»	Con salitre más sulfato de potasio	1400	0,80	1118	62.111	18,80	16,41	0,45	87,29	15,46	6722

inició la primavera, de tal modo que en la cosecha, que se efectuó en el siguiente agosto, dió una enorme producción de caña y azúcar. Como en el caso del ensayo A, se abonaron unos surcos de esta caña con Urea a razón de 2 kilos por surco, y otro sublote con salitre de Chile en cantidad de 6 abonos produjeron una cierta disminución de la riqueza sacarina de la caña.

El ensayo se prosiguió hasta la cosecha de 1934, con los resultados que se detallan en el cuadro X.

En el sublote sin abono, se notó que, como en los otros casos, la producción de

CUADRO XI

La caña P. J. O. 2725 con y sin abono (ensayo C)

Fecha de la cosecha	Edad	Abono	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	Kilos de azúcar por hectárea
1925. Junio 27..	Soca 1ª	Sin abono	1250	1,34	1678	93.222	15,77	12,86	0,81	81,54	11,69	7629
1926. Julio 17..	» 2ª	»	1411	0,99	1400	77.778	17,61	14,87	0,47	84,44	13,77	7496
1927. Julio 28..	» 3ª	»	1260	0,93	1177	65.389	17,60	15,06	0,71	85,57	14,05	6431
» ..	» 3ª	Con cianamida	1419	0,95	1353	75.167	17,16	14,46	0,78	84,27	13,38	7040
1928. Junio 28..	» 4ª	Sin abono	1073	0,72	772	42.889	17,68	15,44	0,70	87.33	14,54	4365
» ..	» 4ª	Con cianamida	1351	0,82	1113	61.833	17,21	14,89	0,88	86,52	13,96	6042
1929. Julio 1...	» 5ª	Sin abono	1204	0,54	645	35.833	19,18	16,96	0,54	88,43	16,07	4030
» ...	» 5ª	» (1)	1174	0,55	650	36.111	19,21	17,05	0,54	88,76	16,19	4093
1930. Sept. 15..	» 6ª	»	972	0,69	675	37.500	22,35	20,57	0,14	92,04	19,85	5211
» ..	» 6ª	Con cianamida	1140	0,87	990	55.000	21,67	19,90	0,15	91,83	19,18	7384
1931. Julio 20..	» 7ª	Sin abono	1003	0,61	608	33.778	19,20	16,82	0,46	87,60	15,86	3750
» ..	» 7ª	Con cianamida	1273	0,76	965	53.611	18,82	16,32	0,50	86,72	15,32	5750
1932. Julio 4...	» 8ª	Sin abono	1119	0,65	722	40.111	19,65	17,51	0,35	89,11	16,65	4675
» ...	» 8ª	Con cianamida	1309	0,80	1046	58.111	20,07	17,79	0,52	88,64	16,87	6863
1933. Julio 5...	» 9ª	Sin abono	1076	0,63	678	37.667	18,01	15,82	0,60	87,84	14,93	3937
» ...	» 9ª	Con cianamida	1313	0,73	963	53.500	18,15	16,00	0,69	88,15	15,14	5670
1934. Julio 10..	» 10	Sin abono	926	0,44	406	22.556	19,99	17,76	0,53	88,84	16,87	2664
» ..	» 10	Con cianamida	1241	0,54	674	37.444	20,22	17,87	0,59	88,38	16,93	4437

kilos por surco, dejando asimismo un número de surcos sin abonar, a los efectos de la comparación.

En la cosecha del primer año se notó que tan sólo el salitre de Chile produjo un aumento de caña por surco, y que los dos

(1) El sublote que se abonó en los dos años anteriores, se dejó sin abonar este año, a fin de ver el posible efecto en este año, de los abonos anteriormente aplicados.

caña por surco mermó considerablemente de año en año, desde 1126 kilos en 1929 (Soca 1ª), hasta 475 kilos en el año 1934 (Soca 6ª). Por otra parte, la caña abonada con Urea y también la con salitre, mantuvo su producción superior a 1000 kilos de caña por surco, durante todos los años del ensayo. Desde 1931 se incluyó entre los abonos ensayados el sulfato de potasio, el que se aplicó sólo en algunos ensayos, y, en otros,

en combinación con Urea y salitre, respectivamente. Los resultados de las cosechas indican que el sulfato de potasio tuvo poco efecto sobre la caña en la cosecha de 1932, pero que en 1933 y 1934 produjo, aplicándolo solo, un cierto aumento en los rendimientos de caña y azúcar por hectárea, y en asociación con Urea y con salitre, aumentos todavía mayores de la cantidad de azúcar por hectárea producida por estos abonos.

Otro ensayo (C) con esta variedad de caña fué iniciado en 1923, plantando en el mes de agosto un tablón bien uniforme, sin riego, con esta caña. Después de las primeras tres cosechas, o sea en 1926, resolvimos abonar la caña de algunos surcos con cianamida, a razón de 6 kilos por surco de cien metros, dejando otros sublotes sin abonar para testigos. Desde entonces se aplicó el abono en la misma forma todos los años, salvo en el año 1928-29, cuando se dejó la caña sin abonar a fin de determinar el posible efecto residual de la cianamida aplicada el año anterior.

CUADRO XII

La caña P. O. J. 2725 con y sin abono (ensayo D)

Fecha de la cosecha	Edad	Abono	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1925. Junio 7...	Planta	Sin abono	1182	0,99	1168	64.889	14,46	11,62	0,84	80,35	10,49	4765
1926. Julio 6...	Soca 1ª	»	1439	1,16	1676	93.111	17.26	14.56	0,65	84,35	13,48	8786
1927. Julio 20..	» 2ª	Con salitre	1608	1,07	1715	95.278	16,77	13,96	0,90	83,24	12,83	8556
1928. Julio 28..	» 3ª	»	1572	0,96	1507	83.722	17.28	14,55	0,58	84,20	13,16	7889
1929. Junio 29..	» 4ª	Sin abono	1603	0,56	897	49.833	19,13	16,91	0,53	88,40	16,02	5588
» ..	» 4ª	Con fosfato de amonio	1657	0,73	1210	67.222	18,94	16,74	0,47	88,38	15,86	7463
1930. Agosto 29.	» 5ª	Sin abono	1138	0,70	792	44.000	21,11	19,31	—	91,47	18,60	5729
» ...	» 5ª	Con fosfato de amonio	1366	0,89	1216	67.555	20,96	18,91	—	90,21	18,09	8554
1931. Julio 15..	» 6ª	Sin abono	1326	0,57	756	42.000	18,35	15,86	0,46	86,43	14,87	4372
» ...	» 6ª	Con fosfato de amonio	1459	0,75	1094	60.778	17,57	14,79	0,49	84,18	13,68	5819
1932. Julio 4...	» 7ª	Sin abono	1286	0,66	850	47.222	20,13	17,88	0,47	88,82	16,98	5614
» ...	» 7ª	Con fosfato de amonio	1554	0,86	1332	74.000	18,82	16,49	0,70	87,62	15,55	8055
1933. » ...	» 8ª	Sin abono	608	0,60	366	20.333	18,56	16,49	0,67	88,85	15,67	2230
» ...	» 8ª	Con fosfato de amonio	760	0,81	612	34.000	16,86	14,25	1,02	84,52	13,21	3144

Los resultados obtenidos en este experimento (1) se encuentran en el cuadro XI.

Estos datos confirman los de los otros ensayos mencionados, al demostrar que cultivada sin abono, la P. O. J. 2725 da excelentes rendimientos de caña y azúcar por hectárea en los primeros tres o cuatro años,

(1) Los resultados de la cosecha de caña planta del año 1924 se perdieron.

pero que en los años posteriores los rendimientos disminuyen notablemente; y que esta disminución puede evitarse en gran parte, con la aplicación de un abono nitrogenado en cantidades moderadas. Es interesante observar que la caña abonada en 1926-27 y 1927-28, y no abonada en 1928-29, no dió mayor producción en esta cosecha que la caña del lote testigo, indicando que el abono aplicado en un año no tuvo efecto residual alguno al año siguiente.

Otro ensayo (D) con esta misma variedad se comenzó en 1924, obteniendo los resultados que detallamos en el cuadro XII.

En este ensayo se aplicó, para mejorar los rendimientos, en los años 1926-27 y 1927-28, el salitre de Chile, a razón de diez kilos por surco de cien metros, y en los años subsiguientes el fosfato de amonio, aplicado a razón de cuatro kilos por surco. Por los datos de la cosecha se observará que la tendencia de dar rendimientos reducidos de esta caña, después de los primeros años de soca, pudo ser contrarrestada aquí también por el abono nitrogenado, mediante el cual se mantuvo la producción bien superior a mil kilos de caña por surco hasta el séptimo año de soca inclusive.

Finalmente, mencionaremos otro ensayo (E) en el cual pudimos mantener la producción de esta variedad, P. O. J. 2725, en un alto nivel por medio de los abonos nitrogenados (cuadro XIII). En este experimento, que fué iniciado en el año 1924, se empleó en los distintos años, después del cuarto año de soca, según las anotaciones que se

CUADRO XIII

La caña P. O. J. 2725 con y sin abono (ensayo E)

Fecha de la cosecha	Edad	Abono	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1925. Junio 27..	Planta	Sin abono	1158	1,11	1290	71.667	15,69	12,62	0,86	80,43	11,39	5.714
1926. Agosto 13.	Soca 1ª	»	1520	1,18	1787	99.277	19,18	16,55	0,24	86,28	15,49	10.765
1927. Julio 14..	» 2ª	»	1482	0,93	1381	76.722	16,10	13,39	0,58	83,17	12,31	6.611
1928. Agosto 27.	» 3ª	»	1210	1,08	1309	72.722	17,40	14,66	0,61	84,25	13,57	6.908
1929. Junio 28..	» 4ª	»	1424	0,70	992	55.111	18,46	15,85	0,70	85,86	14,80	5.710
1930. Julio 1 . . .	» 5ª	Con salitre	1640	0,72	1186	65.889	15,15	12,36	0,74	81,58	11,26	5.193
1931. Julio 10 . .	» 6ª	»	1434	0,72	1036	57.556	15,49	12,31	0,79	79,47	11,04	4.448
1932. Julio 29 . .	» 7ª	Con sangre seca	1660	0,88	1456	80.889	19,47	17,35	0,21	89,11	16,50	9.342
» ...	»	Más salitre	1638	0,99	1618	89.889	17,61	14,70	0,51	83,48	13,54	8.520
1933. Julio 13..	» 8ª	Sin abono	1384	0,67	928	51.556	16,76	14,36	0,56	85,68	13,40	4.836
» ...		Con sangre seca	1632	1,03	1684	93.556	15,04	11,86	0,84	78,86	10,59	6.935
1934. Julio 26..	» 9ª	»	1688	0,73	1240	68.889	18,25	15,53	0,57	85,10	14,44	6.963
» ...	»	más sulfato de amonio	1708	0,86	1472	81.778	17,40	13,78	0,70	79,20	12,33	7.058

encuentran en el cuadro XIII, los abonos salitre de Chile, sangre seca y sulfato de amonio, aplicados a razón de ocho, ocho y doce kilos por surco de cien metros, respectivamente.

Mediante todos estos experimentos queda, pues, definitivamente comprobado, que si más resistente a las heladas que la no abonada. En varios de los lotes de ensayos mencionados, se observó después de las fuertes heladas del año 1933, que la caña no abonada — y que por tal razón tenía poco desarrollo — había sufrido muchos más perjuicios por esta causa que la que,

CUADRO XIV

Las variedades P. O. J. 2714, Java 221 B y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (Kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1927. Agosto 26.	Planta	P. O. J. 2714	469	1,00	470	26.111	16,33	13,72	0,74	84,02	12,68	2318
» ...	»	Java 221 B	828	0,73	604	33.556	19,40	17,33	0,80	89,33	16,50	3876
» ...	»	P. O. J. 36	1104	0,68	752	41.778	19,18	16,96	0,34	88,42	16,07	4700
1928. Agosto 27.	Soca 1ª	P. O. J. 2714	436	0,99	433	24.056	16,50	14,27	0,35	86,48	13,38	2253
» ...	»	Java 221 B	590	0,62	366	20.333	17,84	15,63	0,62	87,61	14,74	2098
» ...	»	P. O. J. 36	1508	0,80	1200	66.667	18,85	16,56	0,24	87,85	15,63	7294
1929. Sept. 10..	Soca 2ª	P. O. J. 2714	689	0,70	485	26.944	19,07	16,71	0,31	87,62	15,76	2972
» ...	»	Java 221 B	480	0,57	272	15.111	21,41	19,26	0,50	89,95	18,39	1945
» ...	»	P. O. J. 36	1904	0,67	1282	71.222	23,10	20,86	0,30	90,30	19,96	9951
1930. Agosto 13.	Soca 3ª	P. O. J. 2714	481	0,76	364	20.222	18,19	16,10	0,26	88,51	15,26	2160
» ...	»	Java 221 B	508	0,57	292	16.222	19,89	18,02	0,43	90,60	17,27	1961
» ...	»	P. O. J. 36	1806	0,65	1168	64.889	19,41	17,52	0,15	90,26	16,77	7617
1931. Julio 4...	Soca 4ª	P. O. J. 2714	745	0,75	557	30,944	16,65	14,13	0,50	84,86	13,13	2844
» ...	»	Java 221 B	440	0,50	222	12.333	18,04	15,59	0,84	86,42	14,61	1261
» ...	»	P. O. J. 36	—	—	1160	64.444	18,61	16,72	0,31	89,84	15,96	7200

bien es cierto que la caña P. O. J. 2725, después de pocos años de soca, deja de producir los buenos rendimientos de caña y azúcar por hectárea con que descuella en los primeros años, este defecto puede corregirse por medio de aplicaciones de abonos nitrogenados, a los cuales esta variedad responde en forma excepcional.

Es interesante notar también, que la caña abonada de esta variedad parece ser gracias a los abonos, tenía un desarrollo mucho mayor.

LA P. O. J. 2714

Una caña que fué introducida a un mismo tiempo que la P. O. J. 2725, es la P. O. J. 2714. Se trata de una híbrida entre las mismas variedades que aquélla, o sea entre la P. O. J. 2364 y la E. K. 28. Es una caña

gruesa, erecta, de color morado, que, aunque es casi inmune a la enfermedad del mosaico, es muy susceptible al polvillo. Esta plaga ataca un porcentaje tan grande de los tallos, dejándolos truncos, que aunque esta variedad macolla bien y las cañas no afectadas llegan a tener un desarrollo admirable, el número de éstas por surco es reducido, por cuya razón los rendimientos culturales son bastante pobres. Esto puede verse bien en el cuadro XIV, que detalla los resultados de una plantación iniciada en 1926, de las variedades P. O. J. 2714, Java 221B y P. O. J. 36 en el mismo tablón.

Después de la cosecha de 1931, se resolvió dedicar la caña P. O. J. 2714 de este lote a un ensayo relacionado con el posible efecto sobre el polvillo, de los abonos sulfato de amonio y sulfato de potasio aplicados en proporciones elevadas. Con este propósito, el día 13 de noviembre de ese año, se aplicó a unos surcos el sulfato de amonio a razón de diez kilos por surco de cien metros, a otros el sulfato de potasio en la misma cantidad, y a otros los dos abonos, a razón de diez kilos de cada uno por surco. Durante el resto del año agrícola se observó el efecto del polvillo sobre la caña en los distintos sublotes, no habiendo podido notar ninguna diferencia en el grado de daño producido por esta plaga, en los tres sublotes respectivamente. Esto se reflejó tambien por los rendimientos obtenidos (cuadro XV) que resultaron bastante reducidos y, en la caña abonada con sulfato de amonio, muy inferiores a los que se hubiera obtenido con aplicaciones tan generosas del abono, con otra variedad de caña no susceptible al polvillo.

El ensayo se repitió en el año 1932-33 y en año 1933-34, aplicándose en este último año la doble cantidad de los abonos,

CUADRO XV

Efecto de ciertos abonos sobre la P. O. J. 2714

Fecha de la cosecha	Edad	Abono	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Analisis químico					
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	Kilos de azúcar por hectárea
1932. Julio 29..	Soca 5ª	Sulf. de potasio	756	0,72	545	30.278	19,01	16,95	0,20	89,16	16,13	3418
» ...	»	Sulf. de amonio	759	0,96	732	40.667	18,59	16,60	0,18	89,28	15,80	4498
» ...	»	Sulf. de potasio más sulf. amonio	821	0,86	710	39.444	18,37	16,32	0,16	88,84	15,50	4280
1933. Agosto 2..	Soca 6ª	Sulf. de potasio	660	0,68	447	24.833	16,13	13,90	0,46	86,17	13,01	2262
» ...	»	Sulf. de amonio	636	0,73	465	25.833	16,50	14,76	0,47	89,45	14,07	2544
» ...	»	Sulf. de potasio más sulf. amonio	721	0,88	633	35.167	16,46	14,20	0,54	87,27	13,29	3272
1934. Julio 28..	Soca 7ª	Sulf. de potasio	763	0,63	481	26.722	18,62	16,33	0,19	87,70	15,42	2885
» ...	»	Sulf. de amonio	967	0,76	732	40.667	17,94	15,50	0,25	86,40	14,53	4137
» ...	»	Sulf. de potasio más sulf. amonio	836	0,74	615	34.167	17,64	15,27	0,25	86,56	14,32	3125

o sea a razón de veinte kilos de cada uno por surco. Los resultados obtenidos confirmaron los anteriores, al indicar que ninguno de los abonos tuvo el efecto de proteger la caña contra los ataques del polvillo.

VARIEDADES IMPORTADAS EN LOS AÑOS 1922-1924

Un grupo de variedades importadas en los años 1922-1924, incluye las P. O. J. 2753, P. O. J. 2727, E. K. 28, S. W. 5A, Toledo, D. 117, D. 448 y D. 109. De estas variedades, con la P. O. J. 979 (1) además, se hizo una plantación en 1926, con algunos surcos de la P. O. J. 36 a los efectos de la comparación. El ensayo se prosiguió hasta el cuarto año de soca inclusive, cultivando y cosechando la caña todos los años en la forma usual en esta Estación Experimental. Las variedades D. 109, D. 117, D. 448 y E. K. 28 fracasaron por su gran susceptibilidad a la enfermedad del mosaico. La P. O. J. 2727 fué severamente atacada por el mosaico en los dos primeros años, pero después, al parecer, llegó a vencer a la enfermedad, pues en las cosechas de 1929 y 1930 dió rendimientos superiores a mil kilos por surco.

Pero, como puede verse en el cuadro XVI, ninguna de las variedades dió rendimientos en forma comparable con la P. O. J. 36. La P. O. J. 2753 dió alrededor de mil kilos de caña por surco en término medio de las cinco cosechas, pero su riqueza sacarina fué siempre deficiente. La Toledo también dió excelentes rendimientos culturales, pero era relativamente pobre en azúcar. La P. O. J. 979 dió resultados tan sólo mediocres. La S. W. 5A se destacó por su alta riqueza sacarina, siendo también sus rendimientos culturales bastante satisfactorios, aunque inferiores a los de la P. O. J. 36. Esta caña fué obtenida en Sempelwadak, Java, cruzando la caña Cheribon con la Batjan. Es una variedad morada (algo parecida a la D. 1135), de regular grosor que macolla muy bien en los surcos. Aunque no podemos considerarla como muy prometedora, merece que se continue los estudios con ella, especialmente en virtud de su alta riqueza sacarina.

(1) Esta variedad es conocida también como S. N. 230.

VARIEDADES IMPORTADAS EN LOS AÑOS 1925 y 1926

La P. O. J. 2727 y la P. O. J. 2753, fueron plantadas también en 1927, en un pequeño lote con otras variedades importadas de Java en 1925 y 1926, las P. O. J. 2878, P. O. J. 2078, P. O. J. 2708, P. O. J. 2696 y S. W. 499, con algunos surcos de la P. O. J. 36 M a los efectos de la comparación.

Es este un grupo de cañas muy interesante. La P. O. J. 2878, de la misma ascendencia que la P. O. J. 2725, es la caña más productiva que se ha obtenido en Java en los últimos tiempos, siendo denominada en aquel país la caña «maravillosa», por sus notables rendimientos de caña y azúcar por hectárea. Es una caña verde, erecta, bastante gruesa, y de poca fibra relativamente, que parece ser menos exigente respecto a las condiciones de clima y suelo que la P. O. J. 2725. La variedad P. O. J. 2078 es una híbrida entre la Cheribon y la Chunnee. La P. O. J. 2708 es una híbrida entre la P. O. J. 2364 (P. O. J. 100 × Kassoer) y la P. O. J. 2571 (Cheribon × Fidji). Es una caña de crecimiento erecto, y de regular grosor, de color amarillo verdoso. Parece ser tolerante, aunque no inmune, a

CUADRO XVI

Las variedades P. O. J. 2753, P. O. J. 2727, Toledo, P. O. J. 979, D. 117, D. 448, E. K. 28 S. W. 5 A, D. 109 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (Kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1927. Junio 28..	Planta	P. O. J. 2753	1202	0,93	1117	62.056	15,03	12,02	0,58	79,97	10,82	4.700
» ...	»	» 2727	372	0,83	310	17.222	12,20	7,56	1,34	61,97	5,71	688
» ...	»	Toledo	1925	0,59	1140	63.333		No se analizó				
» ...	»	P. O. J. 979	706	0,78	550	30.556	13,46	9,59	1,28	71,25	8,04	1.720
Julio 27..	»	D. 117	768	1,25	960	53.333	14,72	11,24	0,62	76,35	9,84	3.674
» ...	»	D. 448	800	1,30	1040	57.778	13,68	9,83	0,49	71,85	8,29	3.353
» ...	»	E. K. 28	720	1,03	740	41.111	16,17	13,30	0,38	82,25	12,15	3.496
» ...	»	S. W. 5 A	1520	1,01	1540	85.556	16,49	13,88	0,34	84,17	12,84	7.690
» ...	»	D. 109	904	1,06	961	53.389	15,94	12,60	0,52	79,05	11,26	4.208
» ...	»	P. O. J. 36	904	0,86	780	43.333	16,69	13,85	0,18	82,98	12,71	3.855
1928. Julio 14..	Soca 1ª	P. O. J. 2753	936	1,01	941	52.278	13,49	10,22	0,72	75,75	8,91	3.261
Agosto 28.	»	» 2727	300	0,75	224	12.444	14,42	10,18	1,33	70,59	8,48	739
» ...	»	Toledo	1725	0,77	1325	73.611	16,60	11,23	2,22	67,65	9,08	4.679
» ...	»	P. O. J. 979	950	0,89	850	47.222	16,71	13,66	0,86	81,74	12,44	4.112
» ...	»	D. 117	540	1,06	572	31.778	16,36	12,63	0,66	77,20	11,14	2.478
» ...	»	D. 448	660	0,79	524	29.111	14,78	11,17	0,93	75,58	9,73	1.983
» ...	»	E. K. 28	36	0,78	28	1.556	18,08	14,98	0,36	82,86	13,74	150
» ...	»	S. W. 5 A	1432	0,65	936	52.000	18,20	16,07	0,36	88,30	15,22	5.540
» ...	»	D. 109	408	0,81	332	18.444	16,98	14,11	0,66	83,10	12,95	1.672
» ...	»	P. O. J. 36	2016	0,79	1596	88.667	19,29	16,73	0,17	86,73	15,71	9.751
1929. Agosto 9..	Soca 2ª	P. O. J. 2753	1208	0,72	864	48.000	17,99	14,57	0,54	80,99	13,20	4.435
» ...	»	» 2727	1024	1,04	1060	58.889	18,96	15,51	0,62	81,80	14,13	5.825
» ...	»	Toledo	3550	0,58	2075	115.278	19,01	14,69	1,31	77,27	12,96	10.458
» ...	»	P. O. J. 979	881	0,76	669	37.166	20,73	17,76	0,83	85,67	16,57	4.311
» ...	»	D. 117	672	0,65	440	24.444	18,42	15,55	0,57	84,42	14,40	2.464
» ...	»	D. 448	1072	0,79	852	47.333	18,54	15,49	0,49	83,54	14,26	4.725
» ...	»	E. K. 28	64	0,19	12	667	18,42	15,15	0,29	82,25	13,83	65
» ...	»	S. W. 5 A	2084	0,60	1244	69.111	20,61	18,74	0,19	90,93	17,99	8.703
» ...	»	D. 109	235	0,65	152	8.444	18,48	15,77	0,66	85,34	14,68	868
» ...	»	P. O. J. 36	2448	0,81	1972	109.556	21,33	18,58	0,17	87,11	17,48	13.405
1930. Agosto 28.	Soca 3ª	P. O. J. 2753	1298	0,94	1220	67.778	16,30	13,58	—	83,31	12,49	5.926
» ...	»	» 2727	880	1,15	1012	56.222	17,10	14,55	—	85,09	13,53	5.325
» ...	»	Toledo	1775	0,62	1100	61.111	18,20	15,17	—	83,35	13,96	5.972
» ...	»	P. O. J. 979	1212	0,72	877	48.722	17,82	15,30	—	85,86	14,29	4.874
» ...	»	D. 117	228	1,00	228	12.667	18,76	16,48	0,33	87,85	15,57	1.381
» ...	»	D. 448	592	0,70	412	22.889	18,62	16,20	0,37	87,00	15,23	2.440
» ...		E. K. 28			Muerta							

CUADRO XVI *(conclusión)*

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (Kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1930. Agosto 28.	Soca 3ª	S. W. 5 A	1252	1,37	1712	95.111	20,14	18,41	—	91,41	17,71	11.791
» ...	»	D. 109	168	1,09	183	10.167	18,45	16,04	—	86,94	15,08	1.073
» ...	»	P. O. J. 36	—	—	1700	94.444	No se analizó					
1931. Julio 10..	Soca 4ª	P. O. J. 2753	1442	0,77	1114	61.889	14,61	11,34	0,56	77,62	10,03	4.345
» ...	»	» 2727	552	1,13	624	34.667	15,53	12,00	0,96	77,26	10,59	2.570
» ...	»	Toledo	2075	0,54	1125	62.500	16,94	12,91	0,80	76,21	11,30	4.944
» ...	»	P. O. J. 979	868	0,69	596	33.111	16,77	13,44	1,20	80,14	12,10	2.805
» ...	»	D. 117	148	0,54	80	4.444	16,79	13,83	0,60	82,37	12,65	394
» ...	»	D. 448	588	0,56	328	18.222	16,18	12,76	0,71	78,86	11,39	1.453
» ...	»	S. W. 5 A	1640	0,54	888	49.333	19,00	16,86	0,29	88,74	16,00	5.525
» ...	»	D. 109	228	0,81	184	10.222	16,80	13,51	0,95	80,42	12,19	872
» ...	»	P. O. J. 36	2284	0,67	1520	84.444	18,75	16,28	0,26	86,83	15,29	9.038

la enfermedad del mosaico. La P. O. J. 2696 fué producida cruzando la P. O. J. 1334 con la P. O. J. 1499. Es una caña verde de grueso regular, de yemas redondas y abultadas. No es inmune a la enfermedad del mosaico. Macolla bastante bien, pero es algo torcida en su forma de crecer. La S. W. 499 proviene de un cruzamiento entre la Java 247 B y la Batjan, ascendencia que explica la excesiva susceptibilidad a la enfermedad del mosaico que resultó tener en nuestras plantaciones.

En este ensayo todas las variedades crecieron bastante bien en el primer año, destacándose especialmente la P. O. J. 2878 por su excelente desarrollo y su elevado rendimiento cultural. Al año siguiente las variedades P. O. J. 2078 y S. W. 499 degeneraron rápidamente, siendo muy atacadas por el mosaico, muriendo casi todas las cepas.

El ensayo fué continuado hasta el año 1934, con los resultados que se encuentran en el cuadro XVII.

Se observará por estos datos, que la P. O. J. 2878 produjo todos los años mucho más caña por surco que la P. O. J. 36 M, aunque siempre resultó definitivamente más pobre en azúcar que esta variedad. Las P. O. J. 2753 y P. O. J. 2727, como en el otro ensayo mencionado (pág. 22) resultaron ser cañas regulares, pero inferioros a la P. O. J. 36 M, y lo mismo puede decirse de la P. O. J. 2696. La P. O. J. 2708 en este ensayo resultó ser una caña de poca producción por surco, aunque de riqueza sacarina bastante buena.

Estas variedades fueron ensayadas también en otros experimentos. En un lote por ejemplo, se plantó en el año 1928, en hoyos de 1.70 metros de distancia en cuadro, las variedades P. O. J. 2708, P. O. J. 2696 y la P. O. J. 36. Se prosiguió el cultivo de este lote durante cinco años, con los resultados que se detallan en el cuadro XVIII.

Por estos datos se ve que ninguna de las dos nuevas cañas resultó tan buena como la P. O. J. 36, pues tanto en rendimiento cul-

Fig. 4. — La caña P. O. J. 2878

CUADRO XVII

Las variedades P. O. J. 2878, P. O. J. 2078, P. O. J. 2753, S. W. 499, P. O. J. 2727 P. O. J. 2696, P. O. J. 2708 y P. O. J. 36 M

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por surco
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1928. Junio 14..	Planta	P. O. J. 2878	2615	0,59	1540	—	12,58	9,11	0,98	72,42	7,72	83,2
» ...	»	» 2078	900	1,03	930	—	15,79	11,98	1,00	75,87	10,46	68,0
» ...	»	» 2753			Faltan datos							
» ...	»	S. W. 499	1164	0,71	831	—			Faltan datos			
Sept. 3...	»	P. O. J. 2727	1436	0,52	750	—	13,61	9,17	0,90	67,37	7,39	38,8
Junio 14..	»	» 2696	789	0,79	620	—	14,12	10,50	0,74	74,36	9,05	39,3
» ...	»	» 2708	520	0,81	422	—	13,38	9,95	0,93	74,36	8,58	25,3
» ...	»	» 36 M	1380	0,78	1080	—	13,82	10,63	0,55	76,92	9,35	70,7
1929. Mayo 27..	Soca 1ª	P. O. J. 2878	1723	0,86	1489	—	14,12	10,42	0,98	73,80	8,94	93,2
Agosto 9..	»	» 2078	35	0,14	5	—	18,74	15,26	0,60	81,43	13,86	0,48
» ...	»	» 2753	1013	0,69	700	—	18,21	14,38	0,74	78,96	12,84	62,9
» ...	»	S. W. 499	138	0,37	51	—	20,25	17,03	0,45	84,09	15,73	56,2
» ...	»	P. O. J. 2727	1080	0,88	950	—	19,54	16,34	0,58	83,62	15,05	100,0
Junio 24..	»	» 2696	943	0,80	754	—	16,33	12,22	1,06	74,83	10,57	55,8
Agosto 9..	»	» 2708	344	0,66	226	—	19,90	16,41	0,45	82,46	15,01	23,8
Junio 24..	»	» 36 M	1772	0,70	1232	—	17,26	14,11	0,71	81,75	12,85	110,8
1930. Agosto 28.	Soca 2ª	P. O. J. 2878	1232	1,24	1522	—	16,47	13,95	0,30	84,70	12,95	138,0
» ...	»	» 2078	45	0,48	22	—	17,17	14,68	—	85,50	13,68	2,1
» ...	»	» 2753	1333	0,79	1053	—	18,17	15,61	—	85,91	14,58	107,5
» ...	»	S. W. 499	20	0,20	4	—			No se analizó			
» ...	»	P. O. J. 2727	1080	0,74	801	—	16,83	13,90	—	82,59	12,73	71,4
» ...	»	» 2696	933	1,03	960	—	16,77	13,95	—	83,18	12,82	86,2
» ...	»	» 2708	594	0,80	478	—	19,24	16,87	—	87,68	15,93	53,3
» ...	»	» 36 M	1457	0,84	1231	—	19,30	16,97	—	87,93	16,04	138,2
1931. Julio 7...	Soca 3ª	P. O. J. 2878	1396	1,08	1510	—	16,08	13,37	0,36	83,14	12,29	129,9
» ...	»	» 2078	40	0,25	10	—	17,36	13,63	0,74	78,51	12,14	0,8
» ...	»	» 2753	1333	0,76	1007	—	16,60	13,78	0,35	83,01	12,65	89,2
» ...	»	S. W. 499	18	0,16	3	—			No se analizó			
» ...	»	P. O. J. 2727	1300	0,93	1206	—	16,83	13,20	0,80	78,43	11,75	99,2
» ...	»	» 2696	1243	0,70	870	—	16,41	13,10	0,60	79,82	11,77	71,7
» ...	»	» 2708	240	0,64	154	—	17,08	13,76	0,40	80,56	12,43	13,4
» ...	»	» 36 M	1782	0,74	1324	—	17,92	15,31	0,27	85,44	14,27	132,3
1932. Junio 26..	Soca 4ª	P. O. J. 2878	1786	1,07	1902	—	16,94	14,53	0,16	85,77	13,56	180,5
	»	» 2078			Muerta							
Julio 5...	»	» 2753	1060	0,52	553	—	16,18	13,37	0,28	82,63	12,25	47,4
	»	S. W. 499			Muerta							
» ...	»	P. O. J. 2727	1300	0,87	1137	—	17,76	14,74	0,30	82,99	13,53	107,7

CUADRO XVII *(conclusión)*

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por surco
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1932. Julio 5...	Soca 4ª	P. O. J. 2696	1100	0,83	916	—	16,76	13,95	0,42	83,23	12,82	82,2
» ...	»	» 2708	260	0,58	150	—	16,80	14,29	0,25	85,05	13,27	13,9
Junio 11..	»	» 36 M	2046	0,64	1320	—	17,31	14,97	0,27	86,48	14,03	129,6
1933. Julio 12..	Soca 5ª	P. O. J. 2878	1735	0,94	1635	—	17,04	14,65	0,42	85,97	13,70	156,8
» ...	»	» 2753	1073	0,69	740	—	15,67	12,40	0,79	79,13	11,08	57,4
» ...	»	» 2727	1360	0,88	1200	—	15,65	12,23	0,89	78,14	10,86	91,2
» ...	»	» 2696	1047	0,69	720	—	15,34	12,37	0,69	80,63	11,18	56,3
» ...	»	» 2708	92	0,43	40	—	15,63	13,06	0,43	83,55	12,03	3,4
» ...	»	» 36 M	1792	0,61	1086	—	17,99	15,46	0,40	85,94	14,44	109,8
1934. Junio 25..	Soca 6ª	P. O. J. 2878	2283	0,90	2062	—	16,00	13,15	0,38	82,18	12,00	173,2
Julio 10..	»	» 2753	533	0,45	240	—	14,35	10,83	0,47	75,47	9,42	15,8
Junio 25..	»	» 2727	1481	0,77	1137	—	14,91	11,12	0,80	74,58	9,60	76,4
Julio 10..	»	» 2696	807	0,83	666	—	15,93	12,59	0,18	79,03	11,25	52,4
» ...	»	» 2708	96	0,48	46	—	17,55	14,75	0,12	84,04	13,62	4,4
Junio 25..	»	» 36 M	2165	0,67	1451	—	16,84	13,85	0,52	82,24	12,65	128,5

CUADRO XVIII

Las variedades P. O. J. 2708, P. O. J. 2696 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1929. Sept. 7...	Planta	P. O. J. 2708	280	0,70	197	11.588	15,53	11,80	0,61	75,98	10,31	836
» ...	»	» 2696	494	0,70	347	20.411	14,41	10,66	0,53	73,98	9,15	1.307
» ...	»	» 36	868	0,69	600	35.294	16,69	13,47	0,49	80,71	12,18	3.009
1930. Sept. 8...	Soca 1ª	P. O. J. 2708	836	1,28	1073	63.117	18,35	15,89	0,24	86,59	14,90	6.583
» ...	»	» 2696	1103	0,88	975	57.353	15,22	12,01	0,52	78,91	10,72	4.304
» ...	»	» 36	1601	1,09	1749	102.882	19,37	16,51	0,14	85,23	15,36	11.062
1931. Agosto 14.	Soca 2ª	P. O. J. 2708	1006	0,84	841	49.471	17,81	14,72	0,30	82,65	13,48	4.668
» ...	»	» 2696	1270	0,87	1100	64.706	16,47	13,24	0,42	80,39	11,95	5.413
» ...	»	» 36	2015	0,72	1459	85.824	18,59	15,41	0,26	82,89	14,14	8.495
1932. Julio 11..	Soca 3ª	P. O. J. 2708	1204	0,84	1015	59.706	16,81	14,06	0,40	83,64	12,96	5.417
» ...	»	» 2696	1327	1,00	1322	77.765	16,20	13,41	0,47	82,78	12,30	6.696
» ...	»	» 36	2005	0,70	1405	82.647	19,03	16,37	0,21	86,02	15,31	8.857
1933. Junio 30..	Soca 4ª	P. O. J. 2708	1104	0,61	677	39.823	14,89	12,04	0,73	80,86	10,90	3.038
» ...	»	» 2696	1277	0,76	967	56.882	14,63	11,50	0,80	78,61	10,25	4.081
» ...	»	» 36	1527	0,61	934	54.941	18,61	16,43	0,15	88,28	15,56	5.984

CUADRO XIX

Las variedades P. O. J. 2753, P. O. J. 2725, S. P. I. 33243, Uba de Puerto Rico y P. O. J. 213

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1928. Sept. 12..	Planta	P. O. J. 2753	1030	0,80	826	45.889	14,88	11,75	0,48	78,97	10,50	3.373
» ...	»	» 2725	959	1,20	1142	63.444	15,43	12,64	0,58	81,92	11,52	5.116
» ...	»	S.P.I. 33243	1379	0,38	520	28.889	12,06	9,16	0,42	75,95	8,00	1.618
Julio 26..	»	Uba P. Rico	1507	0,92	1393	77.389	12,54	8,45	0,90	67,38	6,82	3.695
Sept. 12..	»	P. O. J. 213	1422	0,44	628	34.889	14,53	11,50	0,32	79,15	10,28	2.510
1929. Sept. 3...	Soca 1ª	P. O. J. 2753	1225	0,85	1039	57.722	19,55	16,80	0,49	85,93	15,69	6.340
» ...	»	» 2725	1205	1,48	1779	98.833	18,91	16,20	0,45	85,67	15,11	10.454
» ...	»	S.P.I. 33243	2200	0,55	1200	66.667	18,35	15,51	0,33	84,52	14,37	6.706
» ...	»	Uba P. Rico	3040	0,50	1513	84.056	18,37	14,32	0,97	77,95	12,70	7.473
» ...	»	P. O. J. 213	1971	0,59	1160	64.444	20,44	18,11	0,12	88,60	17,18	7.750
1930. Agosto 23.	Soca 2ª	P. O. J. 2753	1214	0,72	863	47.944	16,81	14,39	0,25	85,60	13,43	4.507
» ...	»	» 2725	890	0,94	838	46.556	20,01	17,99	0,16	89,91	17,18	5.599
Sept. 12..	»	S.P.I. 33243	1611	0,45	719	39.944	17,42	14,72	0,20	84,50	13,65	3.817
» ...	»	Uba P. Rico	2816	0,46	1291	71.722	17,85	15,03	0,33	84,20	13,90	6.979
» ...	»	P. O. J. 213	1961	0,56	1096	60.889	18,70	16,74	0,99	89,52	15,95	6.798
1931. Agosto 19.	Soca 3ª	P. O. J. 2753	1271	0,59	744	41.333	17,53	14,68	0,49	83,74	13,53	3.915
» ...	»	» 2725	1139	0,83	951	52.833	18,40	15,74	0,64	85,54	14,67	5.425
» ...	»	S.P.I. 33243	1766	0,44	787	43.722	18,69	15,53	0,49	83,09	14,26	4.364
» ...	»	Uba P. Rico	2680	0,41	1093	60.722	18,21	14,43	0,88	79,24	12,91	5.487
» ...	»	P. O. J. 213	1790	0,50	899	49.944	18,83	16,60	0,15	88,15	15,70	5.489
1932. Julio 8...	Soca 4ª	P. O. J. 2753	1488	0,59	871	48.389	16,97	14,75	0,31	86,92	13,86	4.695
» ...	»	» 2725	1253	0,91	1145	63.611	18,95	16,63	0,36	87,76	15,70	6.991
» ...	»	S.P.I. 33243	1933	0,39	754	41.889	16,88	14,22	0,30	84,24	13,15	3.856
» ...	»	Uba P. Rico	2986	0,34	1026	57.000	16,90	13,66	0,62	80,83	12,36	4.932
» ...	»	P. O. J. 213	2043	0,53	1088	60.444	17,73	15,81	0,13	89,17	15,04	6.364
1933. Julio 20..	Soca 5ª	P. O. J. 2753	1264	0,45	571	31.722	15,06	12,38	0,70	82,20	11,30	2.509
» ...	»	» 2725	1095	0,69	761	42.278	17,42	15,08	0,66	86,56	14,16	4.191
» ...	»	S.P.I. 33243	1895	0,33	626	34.778	15,04	12,63	0,48	83,90	11,66	2.839
» ...	»	Uba P. Rico	2351	0,29	678	37.667	15,39	12,23	0,93	79,46	10,97	2.892
» ...	»	P. O. J. 213	1825	0,40	727	40.389	17,75	16,21	0,15	91,33	15,59	4.408
1934. Julio 30..	Soca 6ª	P. O. J. 2753	1424	0,47	672	37.333	17,67	15,56	0,23	88,05	14,71	3.844
» ...	»	» 2725	1218	0,59	714	39.667	20,11	17,95	0,32	89,25	17,08	4.743
» ...	»	S.P.I. 33243	1882	0,37	690	38.333	17,24	14,85	0,18	86,13	13,88	3.724
» ...	»	Uba P. Rico	2188	0,25	554	30.778	18,31	15,61	0,39	85,25	14,52	3.128
» ...	»	P. O. J. 213	1864	0,34	630	35.000	19,61	17,84	0,08	90,97	17,13	4.197

tural como en riqueza sacarina dieron resultados bien inferiores a los de esta variedad.

A fin de realizar otro ensayo se plantaron las variedades P. O. J. 2753, P. O. J. 2725, S. P. I. 33243 y Uba de Puerto Rico, con la P. O. J. 213 a los efectos de la comparación. (La Uba de Puerto Rico y la S. P. I. 33243 son cañas del mismo tipo que la Kavangire). La plantación se hizo en junio de 1927, en un lote grande y uniforme, y el ensayo fué continuado hasta el año 1934 inclusive. Los resultados obtenidos en las siete cosechas se encuentran detallados en el cuadro XIX, y los promedios en el cuadro XX.

En estos datos observamos que la P. O. J. 2725 resultó ser superior, en término medio, a la P. O. J. 213, tanto en su rendimiento de caña como de azúcar por hectárea, aunque su riqueza sacarina fué algo inferior a la de esta variedad. La Uba de Puerto Rico también superó a la caña «standard» en rendimiento de caña por hectárea, pero resultó ser muy pobre en azúcar. Las otras dos variedades, la P. O. J. 2753 y la S. P. I. 33243 resultaron ser bien inferiores, tanto en rendimiento cultural como en su contenido de azúcar.

LA P. O. J. 2878

Aparte del ensayo mencionado en la página 22 (cuadro XVII), hemos realizado otros experimentos con la importante variedad P. O. J. 2878.

El primero de éstos fué iniciado en el año 1928, plantando en el mes de junio, en hoyos de 1.70 metros de distancia, en cuadro, las cañas P. O. J. 2878 y la P. O. J. 2696, con la P. O. J. 36 como base para la comparación. El experimento fué continuado hasta el año 1934 inclusive, cultivando y cosechando la caña todos los años, con los resultados que se detallan en el cuadro XXI.

En estos datos puede verse que la P. O. J. 2878, y en menor grado la P. O. J. 2696, dieron casi siempre más caña por surco que la P. O. J. 36, aunque su riqueza sacarina fué bien inferior a la de esta variedad. No obstante, la producción de azúcar por hectárea de la P. O. J. 2878, en término medio de las cinco cosechas de caña soca, fué bien superior, y la de la P. O. J. 2696, aproximadamente igual a la de la P. O. J. 36, como se observa en los siguientes datos.

CUADRO XX

Términos medios de los resultados de siete años del cuadro XIX

Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Azúcar obtenible %	Kilos azúcar por hectárea
	Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea		
P. O. J. 2753	1274	0,63	798	44.333	13,43	4169
P. O. J. 2725	1108	0,94	1047	58.175	14,91	6074
S. P. I. 33.243	1809	0,41	757	42.032	13,07	3846
Uba de Puerto Rico.	2510	0,43	1078	59.905	11,78	4941
P. O. J. 213	1839	0,48	890	49.428	15,48	5359

Término medio de los cinco años de soca

	Kilos de azúcar por hectárea
P. O. J. 2878.....	6778
P. O. J. 2696.....	6211
P. O. J. 36.....	6272

En otro experimento, iniciado en el año 1929, se efectuó una comparación entre la P. O. J. 2878, la P. O. J. 36 y la P. O. J. 2883. Esta última variedad que es de la misma ascendencia que la P. O. J. 2878 y la P. O. J. 2725 o sea P. O. J. 2364 × E. K. 28, fué introducida de Java en el año 1926. Se trata de una caña gruesa, de color verde bronceado (o café), de hojas anchas, y de crecimiento no muy erecto. No es inmune a la enfermedad del mosaico, pero parece ser bastante tolerante a ella.

En este ensayo se plantaron las cañas en el mes de junio de 1929, en surcos a la distancia de 1.80 metros. Los cultivos se efectuaron en la forma usual en esta Estación Experimental, durante todo el curso del ensayo. Los resultados de las cosechas hasta el año 1934 inclusive, se detallan en el cuadro XXII.

En este experimento notamos que la P. O. J. 2878 (salvo en el primer año) fué

CUADRO XXI

Las variedades P. O. J. 2878, P. O. J. 2696 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1929. Mayo 30..	Planta	P. O. J. 2878	681	0,77	524	30.823	11,19	6,25	2,09	55,85	4,27	921
Julio 4...	»	» 2696	696	0,70	491	28.882	14,15	9,50	1,30	67,14	7,63	1543
Agosto 29.	»	» 36	733	0,68	500	29.411	18,49	14,92	0,28	80,69	13,49	2777
1930. Junio 14..	Soca 1ª	P. O. J. 2878	1024	1,23	1260	74.118	13,84	10,27	1,34	74,21	8,84	4586
Julio 19..	»	» 2878	1153	1,26	1450	85.299	16,22	13,66	0,55	84,22	12,64	7547
Agosto 23.	»	» 2696	1077	1,33	1431	84.177	17,22	14,44	0,46	83,86	13,33	7855
» ...	»	» 36	1326	0,99	1316	77.411	18,46	15,80	0,18	85,59	14,74	7987
1931. Agosto 8..	Soca 2ª	P. O. J. 2878	1040	1,32	1371	80.647	16,81	14,08	—	83,76	13,00	7339
» ...	»	» 2696	1062	1,07	1137	66.888	17,44	14,50	—	83,14	13,33	6241
» ...	»	» 36	1530	0,76	1157	68.059	18,41	15,54	0,18	84,41	14,39	6856
1932. Junio 25..	Soca 3ª	P. O. J. 2878	1230	1,15	1416	83.294	16,93	14,49	0,40	85,59	13,52	7883
» ...	»	» 2696	1238	0,85	1058	62.234	17,47	14,86	0,20	85,06	13,81	6016
Agosto 5..	»	» 36	1120	0,87	976	57.411	18,92	16,50	0,17	87,20	15,53	6241
1933. Julio 27..	Soca 4ª	P. O. J. 2878	1028	0,82	843	49.588	16,74	14,53	0,37	86,80	13,64	4735
» ...	»	» 2696	1239	0,72	896	52.706	15,59	12,74	0,57	81,72	11,60	4280
» ...	»	» 36	1368	0,50	680	40.000	18,84	16,96	0,25	90,02	16,20	4536
1934. Junio 29..	Soca 5ª	P. O. J. 2878	1460	0,87	1274	74.941	15,97	13,26	0,51	83,03	12,17	6384
Julio 7...	»	» 2696	1306	1,03	1351	79.471	16,05	13,14	0,66	81,87	11,98	6664
Junio 29..	»	» 36	2040	0,49	992	58.353	17,97	15,19	0,33	84,52	14,08	5751

siempre superior a la P. O. J. 36, tanto en su producción de caña como de azúcar por hectárea, aunque su riqueza sacarina fué inferior a la de esta variedad. Por otra parte la P. O. J. 2883 dió aproximadamente la misma cantidad de caña por surco que la P. O. J. 36, pero siendo que su contenido de sacarosa fué menor que la de ésta, fué también inferior en los kilos de azúcar producidos. No obstante, los rendimientos de esta variedad son suficientemente buenos para justificar la continuación de los ensayos con ella.

Otra plantación con la interesante variedad P. O. J. 2878 fué hecha en el año 1929, en comparación con la P. O. J. 36. La caña planta se cosechó el 26 de julio de 1930, con resultados favorables para la nueva variedad, pues superó a la P. O. J. 36, tanto en rendimiento cultural, como en riqueza sacarina. Al año siguiente, 1931, resolvimos no cosechar la caña, sino dejarla en pie hasta la cosecha de 1932, a fin de determinar cómo se comporta esta variedad a la forma ésta de cosechar la caña, que tiene alguna importancia en Tucumán en los años en que no hiela. El resultado ha sido magnífico, pues la caña se desarrolló en forma notable durante el segundo año, y llegó a dar en la cosecha a razón de 167 toneladas de caña y casi 13 toneladas de azúcar por hectárea. Desgraciadamente, por un error

Fig. 5. — Pesando la caña P. O. J. 2878 de uno de nuestros lotes de ensayo

no se dejó en pie por los dos años la P. O. J. 36 del mismo lote, por lo que no tenemos datos de esta variedad a los efectos de la comparación, — pero esto no afecta la excelencia de los resultados obtenidos con la P. O. J. 2878. En las cosechas siguientes de más con esta variedad P. O. J. 2878, en un tablón grande y uniforme. Los resultados obtenidos en este lote hasta ahora, que se encuentran en el cuadro XXIV, confirman los de los otros experimentos al indicar que esta variedad es de gran producción de

CUADRO XXII

Las variedades P. O. J. 2883, P. O. J. 2878 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	Kilos de azúcar por hectárea
1930. Agosto 5..	Planta	P. O. J. 2883	1194	0,81	970	53.889	16,86	14,32	0,67	84,93	13,30	5017
» 22.	»	» 2883	1148	0,79	906	50.333	17,92	15,60	0,43	87,05	14,67	5169
Julio 30..	»	» 2878	940	1,38	1293	71.833	15,05	12,11	0,80	80,47	10,93	5496
Agosto 8..	»	» 2878	1021	1,37	1398	77.666	14,39	11,31	0,66	78,60	10,08	5480
» 23.	»	» 2878	875	1,66	1455	80.833	15,93	13,37	0,45	83,93	12,34	6982
» ...	»	» 36	1720	0,76	1312	72.888	18,26	15,69	0,21	85,93	14,65	7474
1931. Agosto 21.	Soca 1ª	P. O. J. 2883	973	1,41	1370	76.111	16,23	12,95	0,83	79,79	11,64	6202
» ...	»	» 2878	1350	1,25	1685	93.611	16,32	13,57	0,38	83,15	12,47	8171
» ...	»	» 36	1522	0,96	1456	80.889	17,78	14,83	0,33	83,40	13,64	7723
1932. Julio 14..	Soca 2ª	P. O. J. 2883	1086	1,37	1484	82.444	17,02	14,49	0,50	85,14	13,48	7779
» ...	»	» 2878	1487	1,30	1933	107.389	16,60	14,04	0,34	84,58	13,02	9787
» ...	»	» 36	1628	0,88	1440	80.000	18,89	16,50	0,20	87,35	15,54	8702
1933. Julio 1...	Soca 3ª	P. O. J. 2883	1116	1,16	1301	72.278	16,38	13,93	0,76	85,04	12,94	6547
» ...	»	» 2878	1268	1,12	1418	78.778	16,06	13,69	0,55	85,24	12,74	7025
» ...	»	» 36	1500	0,73	1090	60.556	18,16	16,04	0,22	88,33	15,19	6439
1934. Agosto 17.	Soca 4ª	P. O. J. 2883	1200	0,94	1123	62.389	18,52	16,65	0,45	89,90	15,90	6944
» ...	»	» 2878	1551	0,96	1487	82.611	18,09	15,87	0,22	87,73	14,98	8663
» ...	»	» 36	1744	0,67	1172	65.111	20,16	17,79	0,11	88,24	16,84	7675

1933 y 1934 respectivamente, la nueva variedad siguió superando a la P. O. J. 36 en la producción de caña por surco, y en 1934 resultó también más dulce que esta caña, — aunque en 1933 su riqueza sacarina fué algo inferior.

Los resultados de las cuatro cosechas de este ensayo se encuentran detallados en el cuadro XXIII.

En el año 1930 hicimos otra plantación

caña y azúcar por hectárea, aunque no tan dulce, tal vez, que las P. O. J. 36 y 213. comúnmente plantadas.

OTRO ENSAYO CON LAS P. O. J. 2883 Y P. O. J. 2696

Iniciamos otro ensayo en el año 1930 con las variedades P. O. J. 2883, P. O. J. 2696 y P. O. J. 36, en un lote que se plantó

a fines de julio de ese año. En la primera cosecha, la P. O. J. 2883 rindió mucho más caña por surco (1010 kilos) que las otras variedades, las que dieron aproximadamente la misma producción de 740 kilos. Por otra parte, tanto la P. O. J. 2883 como la P. O. J. 2696 resultaron mucho menos ricas en azúcar que la variedad P. O. J. 36.

A fin de determinar cómo se comportan estas variedades dejándolas en pie durante dos años, no se cosechó la caña en 1932, dejándola seguir creciendo hasta la cosecha siguiente. La P. O. J. 2883 resultó excelentemente adaptada a este sistema de cultivo, pues en la cosecha produjo 2480 kilos de caña por surco, de una riqueza

CUADRO XXIII

Las variedades P. O. J. 2878 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1930. Julio 26..	Planta	P. O. J. 2878	998	1,22	1220	67.778	15,22	12,48	0,61	82,00	11,38	5.399
» ...	»	» 36	1391	0,87	1210	67.222	15,41	12,13	0,51	78,72	10,82	5.091
1932. Julio 13..	Soca 1ª (1)	P. O. J. 2878	1609	1,88	3017	167.611	14,89	12,11	0,68	81,33	11,00	12.906
» ...	»	» 36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1933. Agosto 3..	Soca 2ª	P. O. J. 2878	1282	0,97	1240	68.889	16,25	13,94	0,44	85,78	13,02	6.279
» ...	»	» 36	1770	0,66	1170	65.000	17,58	15,10	0,33	85,89	14,10	6.416
1934. Junio 27..	Soca 3ª	P. O. J. 2878	1601	0,97	1560	86.667	16,56	14,05	0,52	84,84	13,04	7.911
» ...	»	» 36	2238	0,61	1368	76.000	16,24	13,38	0,32	82,39	12,24	6.512

CUADRO XXIV

La caña P. O. J. 2878

Fecha de la cosecha	Edad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1931. Julio 18..	Planta	902	1,16	1045	58.056	15,96	13,40	0,53	83,96	12,38	5031
1932. Agosto 9..	Soca 1ª	1114	1,58	1757	97.611	16,67	14,43	0,30	86,56	13,54	9252
1933. Julio 28..	» 2ª	1071	1,20	1295	71.944	15,48	12,82	0,68	82,82	11,76	5922
1934. Julio 17..	» 3ª	1063	0,87	924	51.333	17,93	15,75	0,20	87,84	14,87	5343

(1) De dos años de crecimiento.

Fig. 6. — La variedad P. O. J. 2883

sacarina bastante satisfactoria, y superior a la de la P. O. J. 36. La P. O. J. 2696 también se desarrolló bien y produjo un rendimiento cultural — aunque muy inferior al de la P. O. J. 2883, — poco menor que el de la P. O. J. 36, siendo, sin embargo, su riqueza sacarina bastante baja. En la tercera cosecha, la del año siguiente, las dos variedades nuevas resultaron algo inferiores a la de la P. O. J. 36, plantando también en el mismo tablón algunos surcos de la P. O. J. 36 a los efectos de la comparación. La caña P. O. J. 2747 fué importada de Norte América en 1925, mientras que la P. O. J. 2557 y la P. W. D. 38 fueron traídas de Java en 1926.

La caña de las distintas variedades de este lote fué cultivada en la forma usual en esta Estación Experimental has-

CUADRO XXV

Las variedades P. O. J. 2696, P. O. J. 2883 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1931. Agosto 25.	Planta	P. O. J. 2696	846	0,88	741	41.167	17,37	14,32	0,52	82,44	13,10	3.775
» ...	»	» 2883	884	1,14	1010	56.111	16,64	13,66	0,88	82,09	12,47	4.898
» ...	»	» 36	1136	0,65	744	41.333	18,92	16,55	0,20	87,47	15,61	4.516
1933. Julio 15..	Soca 1ª	P. O. J. 2696	1789	0,98	1747	97.056	14,31	12,08	0,51	84,41	11,19	7.603
» ...	»	» 2883	1376	1,80	2480	137.778	16,69	15,12	0,28	90,59	14,49	13.974
» ...	»	» 36	1940	0,94	1820	101.111	16,53	14,17	0,45	85,72	13,22	9.357
1934. Julio 4...	Soca 2ª	P. O. J. 2696	1080	0,67	716	39.778	15,05	12,13	0,87	80,59	10,96	3.051
» ...	»	» 2883	932	0,80	743	41.278	15,70	12,89	0,72	82,10	11,77	3.410
» ...	»	» 36	1372	0,60	818	45.444	18,23	16,20	0,30	88,86	15,39	4.896

tanto en rendimiento cultural, como en riqueza sacarina. Los datos de los resultados de este ensayo se encuentran en el cuadro XXV.

OTRAS VARIEDADES IMPORTADAS EN LOS AÑOS 1925 y 1926

En otro ensayo iniciado en 1928, plantamos la P. O. J. 2883 con las variedades P. O. J. 2747, P. O. J. 2557 y P. W. D. 38, ta el año 1934 en que terminó el experimento.

La variedad P. O. J. 2747, una caña verde, gruesa, se desarrolló muy bien en el primer año, pero como soca dió muy poca producción. Asimismo la P. O. J. 2557, una caña morada obscura, fracasó por haber tenido muy poco desarrollo todos los años. Por otra parte la P. O. J. 2883 dió buenos rendimientos de caña por surco — en dos años superiores a los de la P. O. J. 36 — aunque su riqueza

sacarina fué siempre inferior a la de esta caña.

La P. W. D. 38 resultó ser en este ensayo la mejor variedad del grupo, pues aunque no superó a la P. O. J. 36, fué aproximadamente igual a ella, tanto en rendimiento cultural como en riqueza sacarina. Esta variedad fué obtenida en Java de la semilla de la caña P. O. J. 72, que es una híbrida entre la Cheribon y la Chunnee. Es una caña derecha, de color verde amarillento, de regular grosor. No es inmune a la enfermedad del mosaico pero parece ser bien tolerante a ella.

Los resultados de este ensayo se detallan en el cuadro XXVI.

Estas mismas variedades, con excepción de la P. W. D. 38, se ensayaron también en otro experimento iniciado en el año 1929, juntamente con la P. O. J. 2714 y una mutación blanca de la variedad Kassoer.

Los resultados de las cinco cosechas que ya hemos hecho de este lote, se detallan en el cuadro XXVII.

En estos datos se ve que la Kassoer blanca se distinguió por su enorme rendimiento por surco, de caña de muy baja riqueza sacarina. De las otras variedades, tan sólo la P. O. J. 2883 dió rendimientos culturales comparables — aunque algo inferiores — con la P. O. J. 36, pero su riqueza sacarina fué poco satisfactoria. La P. O. J. 2747 dió una excelente producción de caña por surco como caña planta, pero, como en el otro ensayo, los rendimientos como caña soca resultaron muy bajos. Además su contenido de sacarosa resultó muy bajo en comparación con el de la P. O. J. 36, en todos los años. La P. O. J. 2557 también dió resultados similares a los del otro ensayo con esta variedad, resultando ser una caña de poca producción cultural y bastante pobre en azúcar.

MUTACIONES DE LA KASSOER

Hemos mencionado la mutación blanca de la Kassoer, que denominamos « Kassoer blanca ». Por selección hemos obtenido esta mutación, como también dos mutaciones rayadas de esta misma variedad, mediante el examen de un número muy grande de tallos de la Kassoer común, que es generalmente morada, con la esperanza de que estas mutaciones blancas y rayadas pudieran ser de mayor riqueza sacarina que la Kassoer común — cuyo contenido de azúcar es notablemente bajo, — y así poder aprovechar esta caña, inmune a la enfermedad del mosaico y de enorme rendimiento cultural, para la fabricación de azúcar. Fundamos esta esperanza en el hecho de que las mutaciones blancas y rayadas de las variedades P. O. J. 36 y P. O. J. 213 son definitivamente más dulces que sus mutaciones moradas.

Desafortunadamente, como hemos visto en los datos del cuadro XXVII la Kassoer blanca, aunque acaso más rica en azúcar que la Kassoer común, es todavía demasiado pobre para que resulte conveniente al ingenio.

Este mismo resultado desalentador lo observamos también en otro ensayo iniciado en 1928, en el cual plantamos varios surcos de tres mutaciones de la Kassoer: una blanca y dos tipos de la rayada, las rayadas « A » y « B ». En este ensayo, cuyos resultados se detallan en el cuadro XXVIII, encontramos que aun cuando cosechamos la caña en el mes de septiembre, el contenido de azúcar en todas las mutaciones era siempre muy bajo, aunque, por otra parte, los rendimientos culturales eran siempre excelentes. Fracasó, pues, esta tentativa de elevar la cantidad de sacarosa de esta variedad a un nivel aceptable para el ingenio.

CUADRO XXVI

Las variedades P. O. J. 2747, P. O. J. 2557, P. O. J. 2883, P. W. D. 38 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1929. Junio 5...	Planta	P. O. J. 2747	627	1,09	681	37.833	11,69	6,77	1,47	57,93	4,80	1271
Sept. 9...	»	» 2557	427	0,63	270	15.000	15,31	11,62	1,63	75,90	10,14	1065
Junio 5...	»	» 2883	531	1,14	604	33.555	13,62	9,34	1,02	68,58	7,63	1792
Sept. 9...	»	P. W. D. 38	620	0,53	327	18.167	16,68	13,37	0,66	80,15	12,05	1532
» ...	»	P. O. J. 36	846	0,62	528	29.333	18,83	15,71	0,36	83,43	14,45	2967
1930. Sept. 12..	Soca 1ª	P. O. J. 2747	103	0,71	73	4.056	18,84	16,43	0,23	87,21	15,46	439
» ...	»	» 2557	502	1,14	572	31.778	19,19	17,24	0,31	89,84	16,46	3661
» ...	»	» 2883	406	1,40	570	31.667	18,68	16,31	0,34	87,31	15,36	3405
» ...	»	P. W. D. 38	1287	1,06	1367	75.944	19,44	17,26	0,14	88,79	16,39	8713
» ...	»	P. O. J. 36	1520	0,95	1438	79.889	19,15	16,61	0,13	86,73	15,59	8718
1931. Agosto 12.	Soca 2ª	P. O. J. 2747	153	0,67	103	5.722	15,37	11,02	1,28	71,70	9,28	372
» ...	»	» 2557	928	0,92	856	47.556	15,81	12,37	0,98	78,24	10,99	3658
» ...	»	» 2883	823	1,23	1011	56.167	16,53	13,33	0,75	80,64	12,04	4734
» ...	»	P. W. D. 38	1213	0,94	1144	63.556	18,54	15,75	0,33	84,95	14,63	6509
» ...	»	P. O. J. 36	1567	0,80	1252	69.556	18,03	14,97	0,25	83,03	13,74	6690
1932. Agosto 11.	Soca 3ª	P. O. J. 2747	103	0,58	60	3.333	17,15	13,55	1,08	78,77	12,06	281
» ...	»	» 2557	967	0,87	846	47.000	17,77	15,08	0,53	84,86	14,01	4609
» ...	»	» 2883	1091	1,27	1391	77.278	18,83	16,73	0,32	88,85	15,89	8596
» ...	»	P. W. D. 38	1693	0,89	1503	83.500	18,58	16,12	0,26	86,75	15,14	8849
» ...	»	P. O. J. 36	1807	0,75	1357	75.389	20,27	18,02	0,10	88,90	17,12	9035
1933. Julio 11..	Soca 4ª	P. O. J. 2747	20	0,50	10	556	15,49	12,03	1,41	77,66	10,64	41
» ...	»	» 2557	710	0,72	513	28.500	15,47	12,69	1,17	82,02	11,57	2308
» ...	»	» 2883	923	1,16	1067	59.278	15,96	13,53	0,80	84,77	12,56	5212
» ...	»	P. W. D. 38	1810	0,57	1030	57.222	17,37	15,17	0,31	87,33	14,29	5724
» ...	»	P. O. J. 36	1770	0,56	990	55.000	18,80	16,71	0,15	88,88	15,87	6110
1934. Julio 19..	Soca 5ª	P. O. J. 2747			no dió nada							
» ...	»	» 2557	516	0,60	308	17.111	16,47	13,50	1,03	81,97	12,31	1474
» ...	»	» 2883	1184	0,80	948	52.667	17,22	14,63	0,65	84,96	13,59	5010
» ...	»	P. W. D. 38	1969	0,60	1179	65.500	19,12	17,08	0,19	89,33	16,26	7455
» ...	»	P. O. J. 36	2141	0,53	1132	62.889	19,21	16,84	0,18	87,66	15,90	6999
Promedios de 5 años..		P. O. J. 2747	**201**	**0,92**	**185**	**10.300**					**6,67**	**481**
		» 2557	**675**	**0,83**	**561**	**31.158**					**12,82**	**2796**
» 6 » ...		» 2883	**826**	**1,13**	**932**	**51.769**					**13,22**	**4792**
		P. W. D. 38	**1432**	**0,76**	**1092**	**60.648**					**15,23**	**6464**
		P. O. J. 36	**1609**	**0,69**	**1116**	**62.009**					**15,56**	**6752**

CUADRO XXVII

Las variedades P. O. J. 2714, Kassoer Blanca, P. O. J. 2883, P. O. J. 2557, P. O. J. 2747 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	Kilos de azúcar por hectárea
1930. Sept. 6...	Planta	P. O. J. 2714	601	1,30	778	43.222	18,39	16,00	0,31	87,00	15,01	4550
» ...	»	Kassoer bl.	1722	0,70	1204	66.889	13,53	9,77	0,58	72,30	8,27	3872
Junio 7...	»	P. O. J. 2883	979	1,33	1302	72.333	12,50	8,45	2,38	67,60	6,83	3458
» ...	»	» 2557	946	0,87	826	45.889	11,77	7,54	2,76	64,06	5,85	1879
» ...	»	» 2747	1029	1,47	1514	84.111	12,16	7,20	2,94	59,21	5,21	3068
Sept. 6...	»	» 36	1327	0,85	1125	62.500	17,03	14,29	0,37	83,91	13,19	5770
1931. Agosto 15.	Soca 1ª	P. O. J. 2714	639	1,23	789	43.833	16,98	14,20	0,45	83,63	13,06	4007
» ...	»	Kassoer bl.	2264	0,80	1820	101.111	13,46	9,24	0,58	68,64	7,53	5330
» ...	»	P. O. J. 2883	831	1,35	1118	62.111	16,47	13,28	0,76	80,63	12,00	5217
» ...	»	» 2557	529	0,97	511	28.389	15,94	12,57	1,25	78,86	11,22	2230
» ...	»	» 2747	432	0,93	400	22.222	14,89	10,53	1,75	70,72	8,78	1366
» ...	»	» 36	1332	0,86	1147	63.722	18,04	15,20	0,32	84,26	14,07	6276
1932. Julio 30..	Soca 2ª	P. O. J. 2714	692	0,98	675	37.500	19,00	16,95	0,15	89,21	16,13	4234
» ...	»	Kassoer bl.	2936	0,72	2100	116.667	13,84	10,40	0,23	75,14	9,01	7358
» ...	»	P. O. J. 2883	1000	1,22	1220	67.778	18,86	16,77	0,27	88,91	15,93	7558
» ...	»	» 2557	656	0,95	626	34.778	16,61	13,66	0,98	82,23	12,47	3036
» ...	»	» 2747	622	0,70	436	24.222	16,03	12,54	1,38	78,23	11,14	1889
» ...	»	» 36	1497	0,75	1121	62.278	20,42	18,43	0,14	90,25	17,64	7690
1933. Julio 26..	Soca 3ª	P. O. J. 2714	707	0,64	451	25.056	17,20	15,30	0,36	88,95	14,54	2550
» ...	»	Kassoer bl.	3184	0,59	1866	103.667	11,64	7,97	0,87	68,47	6,50	4717
» ...	»	P. O. J. 2883	384	0,78	298	16.556	17,16	15,43	0,55	89,91	14,73	1707
» ...	»	» 2557	662	0,70	462	25.667	14,37	11,44	1,51	79,61	10,27	1845
» ...	»	» 2747	312	0,44	136	7.556	15,35	11,93	1,78	77,71	10,56	559
» ...	»	» 36	1474	0,53	777	43.167	18,52	16,52	0,32	89,20	15,72	4750
1934. Agosto 26.	Soca 4ª	P. O. J. 2714	1000	0,86	855	47.500	19,37	17,19	0,19	88,75	16,31	5423
» ...	»	Kassoer bl.	4086	0,56	2304	128.000	14,30	10,52	0,28	73,56	9,01	8073
» ...	»	P. O. J. 2883	788	0,79	620	34.444	20,03	17,61	0,23	87,91	16,64	4012
» ...	»	» 2557	594	0,73	432	24.000	18,88	16,04	0,62	84,95	14,90	2503
» ...	»	» 2747	138	0,54	74	4.111	17,79	14,41	0,67	81,00	13,05	376
» ...	»	» 36	1645	0,63	1036	57.556	20,69	18,23	0,19	88,11	17,25	6950
Promedios de 5 años..		P. O. J. 2714	**728**	**0.98**	**710**	**39.422**					**15.04**	**4152**
		Kassoer bl.	**2838**	**0.66**	**1859**	**103.267**					**8.12**	**5870**
		P. O. J. 2883	**796**	**1.15**	**912**	**50.644**					**12.39**	**4393**
		» 2557	**677**	**0.84**	**571**	**31.745**					**10.32**	**2299**
		» 2747	**507**	**1.01**	**512**	**28.444**					**7.29**	**1452**
		» 36	**1455**	**0.72**	**1041**	**57.845**					**15.53**	**6287**

Fig. 7. — La variedad Kassoer

CUADRO XXVIII

Mutaciones de la variedad Kassoer

Fecha de la cosecha	Edad	Mutación	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1929. Sept. 9...	Planta	Blanca	1862	0,70	1304	72.444	14,96	9,33	1,47	62,36	7,08	3590
» ...	»	Rayada A	1558	0,70	1087	60.389	15,45	9,90	1,25	64,07	7,68	3247
» ...	»	» B	1821	0,67	1221	67.833	16,36	10,36	1,28	63,32	7,96	3780
1930. Sept. 10..	Soca 1ª	Blanca	1934	0,78	1512	84.000	12,96	9,27	0,22	71,53	7,79	4581
» ...	»	Rayada A	1587	1,07	1697	94.278	13,49	9,39	0,15	69,61	7,75	5115
» ...	»	» B	2211	0,82	1805	100.278	12,95	9,06	0,21	69,96	7,49	5258
1931. Agosto 10.	Soca 2ª	Blanca	1902	0,65	1230	68.333	12,66	8,31	0,74	65,64	6,57	3143
» ...	»	Rayada A	2451	0,66	1616	89.778	12,93	8,56	0,78	66,20	6,81	4280
» ...	»	» B	2316	0,70	1631	90.611	13,34	9,00	0,58	67,47	7,27	4611
1932. Julio 27..	Soca 3ª	Blanca	1896	0,58	1100	61.111	13,33	10,04	0,25	75,31	8,71	3726
» ...	»	Rayada A	2568	0,73	1877	104.278	12,80	9,22	0,21	72,03	7,79	5686
» ...	»	» B	2294	0,62	1426	79.222	12,28	8,60	0,29	70,03	7,13	3954

LAS P. O. J. 2747 Y P. W. D. 38

Hicimos otra prueba más con la P. O. J. 2747, comparándola con la P. O. J. 36, en un ensayo iniciado en el año 1929, pero, como se verá por los resultados detallados en el cuadro XXIX, la nueva variedad fracasó en este caso también.

Los resultados que dió la P. W. D. 38 en el ensayo mencionado en página 36 (co-

CUADRO XXIX

Las variedades P. O. J. 2747 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1930. Sept. 10..	Planta	P. O. J. 2747	546	1,08	590	32.778	15,55	11,56	1,00	74,34	9,96	2285
» ...	»	» 36	1330	1,07	1418	78.778	17,48	14,75	0,21	84,38	13,66	7533
1931. Agosto 10.	Soca 1ª	P. O. J. 2747	384	0,68	262	14.556	14,00	9,36	2,00	66,86	7,51	765
» ...	»	» 36	1442	0,97	1392	77.333	18,08	14,86	0,29	82,19	13,57	7346
1932. Julio 27..	Soca 2ª	P. O. J. 2747	616	0,65	402	22.333	14,70	10,93	1,32	74,35	9,42	1473
» ...	»	» 36	1572	0,90	1410	78.333	18,83	16,35	0,12	86,82	15,35	8417

rrespondiente al cuadro XXVI) fueron tan halagüeños que en 1931 se resolvió hacer una nueva plantación de esta variedad, en comparación con la P. O. J. 36. Los resultados de las tres cosechas efectuadas hasta ahora de este lote, se encuentran en el cuadro XXX. Demuestran que la P. W. D. 38 produjo buenos rendimientos de caña y azúcar por hectárea, aunque inferiores a los de la P. O. J. 36.

LAS «MORADA NEGRA DE SAN PEDRO», GROEN DUITSCH NIEUW GUINEA Y JAVA 247 B.

Antes de proceder a describir los experimentos realizados con las variedades de más reciente importación debemos mencionar un lote que se plantó en 1927, de las cañas «Morada Negra de San Pedro», Groen Duitsch Nieuw Guinea y Java 247 B,

CUADRO XXX

Las variedades P. W. D. 38 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1932. Agosto 5..	Planta	P. W. D. 38	1167	0,70	812	45.111	15,06	11,82	0,57	78,49	10,53	3325
» ...	»	P. O. J. 36	1482	0,79	1164	64.667	16,78	13,89	0,20	82,78	12,74	5767
1933. Julio 27..	Soca 1ª	P. W. D. 38	1347	0,85	1146	63.667	15,89	12,57	0,83	79,11	11,24	5009
» ...	»	P. O. J. 36	1416	1,05	1482	82.333	16,64	13,57	0,38	81,55	12,35	7118
1934. Julio 6...	Soca 2ª	P. W. D. 38	1409	0,88	1233	68.500	16,73	13,87	0,80	82,90	12,73	6104
Junio 30..	»	P. O. J. 36	1720	1,01	1744	96.889	15,91	12,76	0,53	80,20	11,50	7800

CUADRO XXXI

Las variedades Morada Negra de San Pedro, G. D. N. G., Java 247 B. y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1928. Sept. 3...	Planta	Mor. Negra de S. Pedro	882	0,54	476	26.444	14,35	9,75	2,32	67,94	7,90	1462
» ...	»	G.D.N.G. (1)	982	0,69	678	37.667	11,55	7,05	2,28	61,04	5,25	1384
» ...	»	Java 247 B	1078	0,87	939	52.167	12,15	8,29	1,80	68,23	6,75	2465
» ...	»	P. O. J. 36	1366	0,72	988	54.889	15,19	11,86	0,61	78,08	10,53	4046

1) Groen Duitsch Nieuw Guinea.

CUADRO XXXI *(conclusión)*

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1929. Agosto 30.	Soca 1ª	Mor. Negra de S. Pedro	960	0,42	400	22.222	18,60	15,23	0,90	81,88	13,88	2159
» ...	»	G. D. N. G.	853	0,61	518	28.777	15,90	11,71	1,49	73,65	10,04	2022
» ...	»	Java 247 B	945	0,67	632	35.111	15,39	11,66	1,33	75,76	10,17	2500
» ...	»	P. O. J. 36	1472	0,90	1331	73.944	20,13	17,56	0,24	87,26	16,52	8551
1930. Sept. 2...	Soca 2ª	Mor. Negra de S. Pedro	1050	0,61	640	35.556	19,10	16,40	0,47	85,86	15,32	3813
» ...	»	G. D. N. G.	603	0,65	389	21.611	16,39	12,97	0,85	79,14	11,60	1755
» ...	»	Java 247 B	626	0,68	426	23.666	16,69	13,93	0,60	83,46	12,83	2125
» ...	»	P. O. J. 36	1273	0,69	881	48.944	19,60	17,49	0,15	89,21	16,64	5701
1931. Agosto 5..	Soca 3ª	Mor. Negra de S. Pedro	908	0,48	438	24.333	17,76	14,50	0,86	81,64	13,19	2247
» ...	»	G. D. N. G.	698	0,57	396	22.000	13,70	9,41	1,47	68,69	7,70	1186
» ...	»	Java 247 B	996	0,65	646	35.889	14,41	10,96	1,35	76,06	9,58	2407
» ...	»	P. O. J. 36	1364	0,59	805	44.722	17,71	15,12	0,31	85,37	14,09	1411
1932. Agosto 12.	Soca 4ª	Mor. Negra de S. Pedro	936	0,35	332	18.444	19,66	17,25	0,37	87,74	16,28	2102
» ...	»	G. D. N. G.	209	0,32	68	3.778	17,89	15,01	0,37	83,90	13,85	3366
» ...	»	Java 247 B	1034	0,53	548	30.444	18,14	15,81	0,52	87,16	14,88	3171
» ...	»	P. O. J. 36	1399	0,63	876	48.667	20,47	18,63	0,13	91,01	17,88	6091
1933. Julio 7...	Soca 5ª	Mor. Negra de S. Pedro	1308	0,48	630	35.000	14,90	11,20	1,49	75,16	9,72	2381
» ...	»	G. D. N. G.	290	0,50	145	8.066	14,80	11,08	1,14	74,86	9,59	541
» ...	»	Java 247 B	787	0,59	463	25.722	15,06	12,39	0,98	82,27	11,32	2038
» ...	»	P. O. J. 36	1259	0,46	574	31.889	18,85	16,97	0,31	90,03	16,22	3621
1934. Julio 23..	Soca 6ª	Mor. Negra de S. Pedro	1018	0,49	494	27.444	17,47	13,48	0,47	77,16	11,87	2280
» ...	»	G. D. N. G.	233	0,12	27	1.500	16,19	12,26	0,41	75,73	10,69	112
» ...	»	Java 247 B	529	0,51	269	14.944	15,91	12,62	0,89	79,32	11,29	1181
» ...	»	P. O. J. 36	1280	0,51	658	36.556	19,90	17,56	0,15	88,24	16,62	4253
Promedios de 7 años..		Mor. Negra de S. Pedro	1009	0,48	487	27.063					12,40	2349
		G. D. N. G.	553	0,57	317	17.628					8,52	1052
		Java 247 B	856	0,65	560	31.134					10,42	2270
		P. O. J. 36	1345	0,65	873	48.516					15,43	5239

en comparación con la P. O. J. 36. La « Morada Negra de San Pedro » es una variedad que la obtuvimos del ingenio la Esperanza, de Jujuy : es una caña de color morado obscuro, cuyas hojas son también de un color morado, siendo parecida en este sentido a una variedad que cultivamos anteriormente con el nombre de Vinagre de Sao Simoa y que fué importada del Brasil. La Groen Duitsch Nieuw Guinea es una caña, como lo indica su nombre, de la Nueva Guinea, que hemos importado de Java. La Java 247 B fué en un tiempo una de las dos cañas principales que se cultivaban en aquel país, distinguiéndose allí por sus grandes rendimientos de caña y azúcar por hectárea.

Este ensayo sirvió para demostrar que estas variedades son poco convenientes para cultivar bajo nuestras condiciones, pues, como se ve por los datos de las siete cosechas que detallamos en cuadro XXXI, resultaron ser netamente inferiores a la P. O. J. 36, tanto en producción de caña por surco, como en riqueza sacarina. La inferioridad de estas cañas se debe en parte a su gran susceptibilidad a la enfermedad del mosaico y también al hecho de que son, en general, de maduración demasiado tardía para cultivarlas en este clima.

VARIEDADES DE RECIENTE INTRODUCCIÓN

En 1930 introdujimos tres variedades de Natal (Sudáfrica), a saber : la 1900 Seedling, la Agaul y la Q. 813. La 1900 Seedling, fué producida originariamente en Mauricio; es una caña de color morado obscuro, bien gruesa, de hojas anchas, y poco afectada por el mosaico. La Agaul es una caña del tipo japonés, que crece con gran vigor y macolla bien en el surco, siendo además inmune a la enfermedad del mosaico. La Q. 813, originaria de Queensland, Australia, es una caña de color morado obscuro, gruesa, de crecimiento erecto, y de hojas de un ancho regular. Es muy variable con respecto al mosaico : en un mismo surco, algunas plantas sufren grandemente los efectos de esta enfermedad, no llegando a tener tan siquiera un metro de altura, y macollando muy poco, mientras que otras plantas se desarrollan con excepcional vigor y dan una enorme producción. Es claro que no es posible cultivar comercialmente una caña de estas características, así que por el momento estamos limitándonos a efectuar ensayos destinados a determinar los factores que originan la mayor susceptibilidad de algunas plantas y la mayor resistencia de otras.

Con las otras dos variedades mencionadas, la 1900 Seedling y la Agaul, y asimismo con la S. C. 12/4, una caña originaria de la isla Santa Cruz (Indias Occidentales) que importamos del Paraguay en 1930, plantamos un pequeño lote de ensayo en 1931. Las tres cañas dieron buenos resultados el primer año (cuadro XXXII), pero en los dos años siguientes la 1900 Seedling y la S. C. 12/4 sucumbieron debido a la enfermedad del mosaico, dando buenos rendimientos culturales tan sólo la Agaul. La riqueza sacarina de esta caña, sin embargo, fué siempre bastante baja — siendo similar en este sentido a las otras variedades del tipo japonés. Ninguna de estas variedades promete resultar de valor para la producción comercial en Tucumán.

Sin embargo, en vista del enorme desarrollo que tiene la Agaul, resolvimos efectuar otro ensayo con ella, plantándola en un lote con tres nuevas variedades importadas de Java, o sea, las D. I. 52, S. W. 3 y P. O. J. 2806, junto con algunos surcos de la P. O. J. 36. La D. I. 52 es una híbrida entre las cañas Cheribon y Batjan. Es de

CUADRO XXXII

Las variedades 1900 Seedling, Agaul y S. C. 12 4

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por surco
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1932. Agosto 14.	Planta	1900 Seedling	800	1,54	1232	—	Faltan los datos					
» ...	»	Agaul	3487	0,60	2090	—	16,24	13,40	0,19	82,51	12,26	179,4
» ...	»	S. C. 12/4	850	1,47	1250	—	Faltan los datos					
1933. Agosto 5..	Soca 1ª	1900 Seedling	840	0,71	600	—	13,35	9,61	1,78	71,98	8,11	34,1
» ...	»	Agaul	2940	0,75	2213	—	15,14	10,63	1,85	70,21	8,82	136,6
» ...	»	S. C. 12/4	400	1,25	500	—	20,03	16,72	0,70	83,47	15,40	53,9
1934. Julio 21..	Soca 2ª	1900 Seedling	176	0,97	170	—	16,16	12,59	0,91	77,90	11,16	13,3
» ...	»	Agaul	3258	0,60	1948	—	15,91	12,30	0,36	77,30	10,85	148,0
» ...	»	S. C. 12/4	Dió muy poca caña									

CUADRO XXXIII

Las variedades D. I. 52, S. W. 3, P. O. J. 2806, Agaul y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por surco
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1933. Agosto 15.	Planta	D. I. 52	Faltan los datos									
» ...	»	S. W. 3	1167	0,89	1042	—	12,49	8,90	1,37	71,25	7,46	54,4
» ...	»	P. O. J. 2806	Faltan los datos									
» ...	»	Agaul	2658	0,52	1376	—	12,25	7,04	1,85	57,46	4,96	47,8
» ...	»	P. O. J. 36	1563	0,69	1075	—	14,30	10,88	1,14	76,08	9,50	71,5
1934. Agosto 13.	Soca 1ª	D. I. 52	866	0,64	555	—	20,84	17,84	0,18	85,60	16,64	64,6
» ...	»	S. W. 3	625	0,57	357	—	17,64	14,63	0,17	82,93	13,42	33,5
» ...	»	P. O. J. 2806	Murió									
» ...	»	Agaul	3012	0,63	1890	—	15,34	11,39	0,81	74,25	9,81	129,8
» ...	»	P. O. J. 36	1365	0,99	1356	—	16,98	14,12	0,29	83,15	12,98	123,2

color verde pardo, o color café, de regular grosor, que crece bastante erecta y macolla bien en el surco. Tiene el mosaico, pero parece sufrir tan sólo poco por los efectos de esta enfermedad.

La S. W. 3 es también un cruce entre la Cheribon y la Batjan, siendo una caña verde bastante gruesa, de crecimiento erecto, y que macolla bien. No es inmune a la enfermedad del mosaico.

La P. O. J. 2806 es una caña rosada, de grueso regular, que macolla poco, y crece bastante torcida. Tiene el mosaico.

En estos datos se ve que las tres nuevas cañas resultaron ser de mayor riqueza sacarina que la P. O. J. 36, pero de producción cultural bastante inferior.

En el año 1930 introdujimos de Formosa, Japón, dos variedades, a saber: la P. O. J. 161 y la F. 19. La P. O. J. 161 es una caña que fué cultivada con considerable éxito en algunos países: una híbrida entre la Cheribon y la Chunnee, de color rosa pálido, de crecimiento erecto y de regular grosor que macolla bastante bien en el surco. Parece ser bien tolerante, aunque no inmune, a la enfermedad del mosaico. La F. 19 es una de las mejores variedades de semillero producida en Formosa, Japón. Es de color rosado, cubierta de una buena capa de cera, de crecimiento bastante erecto y de regular grosor.

La primera plantación de estas dos variedades la hicimos en el año 1931, con los resultados que se encuentran en el cuadro XXXV.

Estos resultados preliminares parecen indicar que la P. O. J. 161 es de cierta promesa, pues da excelentes rendimientos, mientras que la F. 19 es inferior a aquélla, tanto en rendimiento cultural como en riqueza sacarina.

CUADRO XXXIV

Las variedades D. I. 52, S. W. 3, P. O. J. 2806 y P. O. J. 36. Cosecha del año 1934 (caña planta)

Fecha de la cosecha	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
Agosto 28..	D. I. 52	1052	0,72	761	42.278	19,27	16,17	0,49	83,91	14,92	4415
» ...	S. W. 3	1092	0,89	970	53.889	19,58	16,92	0,26	86,41	15,86	5983
» ...	P. O. J. 2806	708	0,96	684	38.000	18,49	15,83	0,19	85,61	14,77	3929
» ...	P. O. J. 36	1606	0,77	1242	69.000	18,18	15,26	0,24	83,94	14,08	6800

En este ensayo la Agaul se distinguió otra vez por su alta producción por surco, de caña de un bajo contenido de azúcar (cuadro XXXIII). La P. O. J. 2806 murió ya en el primer año de soca, mientras que la D. I. 52 y la S. W. 3 dieron resultados tan sólo mediocres. Se continuarán los experimentos con estas variedades, aunque sin mayores esperanzas de que resulten cañas de valor.

Con estas tres nuevas variedades de Java se inició otro ensayo en el año 1933, plantándolas en un lote en comparación con la P. O. J. 36. Los resultados del primer año de este ensayo se encuentran en el cuadro XXXIV.

Fig. 8. — La caña P. O. J. 161

Otro ensayo con estas mismas variedades se inició en 1932, plantándolas en un tablón grande, con unos surcos de la P. O. J. 36 a los efectos de la comparación. En las dos cosechas que se han efectuado hasta ahora (cuadro XXXVI), ambas variedades han dado buenos rendimientos culturales, aunque algo inferiores a los de la P. O. J. 36. En riqueza sacarina, la P. O. J. 161 fué superior a la P. O. J. 36 en los dos años mientras que la F. 19 fué inferior. En general, se confirmó en este ensayo los resultados del anterior, al indicar que la P. O. J. 161 es una variedad de cierta promesa para las condiciones de nuestra provincia.

CUADRO XXXV

Las variedades P. O. J. 161 y F. 19

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1932. Agosto 16.	Planta	P. O. J. 161	1204	1,23	1484	82.444	18,91	16,28	0,08	86,09	15,22	8784
» ...	»	F. 19	1366	0,67	913	50.722	17,96	15,06	0,08	83,85	13,90	4935
1933. Julio 31..	Soca 1ª	P. O. J. 161	1080	1,20	1305	72.500	17,11	14,28	0,37	83,45	13,14	6669
» ...	»	F. 19	877	1,00	877	48.722	17,43	13,31	1,07	76,36	11,66	3977
1934. Agosto 24.	Soca 2ª	P. O. J. 161	1000	0,96	960	53.333	No se analizó					
» ...	»	F. 19	670	0,63	420	23.333	21,97	18,52	0,22	84,29	17,14	2799

CUADRO XXXVI

Las variedades F. 19, P. O. J. 161 y P. O. J. 36

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1933. Agosto 10.	Planta	F. 19	1053	0,88	923	51.278	14,06	10,88	0,63	77,38	9,61	3449
» ...	»	P. O. J. 161	927	0,92	855	47.500	15,16	12,53	0,52	82,65	11,48	3817
» ...	»	» 36	1442	0,77	1113	61.833	15,85	12,64	0,74	79,75	11,36	4917
1934. Agosto 8..	Soca 1ª	F. 19	1149	1,01	1164	64.667	16,90	13,88	0,26	82,13	12,67	5735
» ...	»	P. O. J. 161	1181	0,95	1121	62.278	18,62	16,28	0,17	87,43	15,33	6683
» ...	»	» 36	1427	0,97	1388	77.111	17,85	15,15	0,30	84,87	14,07	7595

En el año 1932 se importaron tres nuevas variedades de Java, las P. O. J. 2801, P. O. J. 2802 y P. O. J. 2822. La primera

plantación de estas cañas se efectuó en 1933, cosechándose la caña producida el 26 de junio de 1934, con los resultados que se encuentran en el cuadro XXXVII.

En estos datos se ve que estas variedades han resultado ser bastante productivas, especialmente la P. O. J. 2801, y que el contenido de sacarosa de ellas fué bastante satisfactorio, tomando en cuenta la fecha temprana de la cosecha en este año de caña planta.

La P. O. J. 2801 es una caña verde, gruesa, de crecimiento erecto y que macolla bien. No es inmune a la enfermedad del mosaico.

LAS CAÑAS COIMBATORE

Llegamos ahora a un grupo de cañas producido en Coimbatore, India, sobre las cuales, y los resultados obtenidos en los ensayos realizados con ellas hasta la cosecha de 1933 inclusive, hemos informado ya en esta *Revista* (1). Aquí informaremos sobre los resultados obtenidos en el año 1933-1934.

CUADRO XXXVII

Las variedades P. O. J. 2801, P. O. J. 2802 y P. O. J. 2822. Cosecha del año 1934 (caña planta)

Fecha de la cosecha	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por surco
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix °/o	Sacarosa °/o	Glucosa °/o	Pureza °/o	Azúcar obtenible °/o	
Junio 26 ...	P. O. J. 2801	1240	1,35	1680	—	11,39	7,41	0,78	65,05	5,81	68,3
» ...	» 2802	1320	1,02	1344	—	13,80	9,24	1,30	66,95	7,41	69,7
» ...	» 2822	900	1,03	928	—	13,92	10,20	1,02	73,27	8,71	56,6

lla bien en el surco. Tiene hojas anchas. Parece ser poco susceptible a la enfermedad del mosaico. Es una híbrida producida en Java entre las P. O. J. 2722 y la P. O. J. 2764. (La P. O. J. 2722 es P. O. J. 2364 × E. K. 28; la P. O. J. 2764 es Kassoer × E. K. 2).

La P. O. J. 2802 es una caña gruesa, verde, de hojas anchas, que crece erecta en el surco y macolla en forma regular. No es inmune a la enfermedad del mosaico.

La P. O. J. 2822 es una híbrida producida en Java entre la P. O. J. 2526 y la Tjoekir 154. (La P. O. J. 2526 es Cheribon × Kassoer y la Tjoekir 154 es una caña de semillero de origen desconocido). Es una caña morada, gruesa, de hojas anchas, que crece

Con las cañas Co. 205, Co. 213 y Co. 281 hemos continuado los experimentos del ensayo B mencionado en el informe anterior, pero abonando una parte de cada sublote con sangre seca a razón de 20 kilos por surco. Los resultados obtenidos en la cosecha de 1934, tanto con abono como sin él, que se detallan en el cuadro XXXVIII, confirman los anteriores, al indicar que la Co. 205 y Co. 213 no son convenientes para plantar en Tucumán. La Co. 281, que por sus resultados anteriores había indicado cierta promesa, ha dado este año rendimientos tan sólo mediocres.

Hemos continuado también el ensayo D,

(1) Volumen XXIII, páginas 187-198, 1933.

con las variedades Co. 214, Co. 223 y Co. 290, en comparación con la P. O. J. 36. Los resultados obtenidos en la cosecha de este año (cuadro XXXIX) confirman los de los años anteriores al demostrar que la Co. 214, aunque rica en azúcar, es de rendimiento cultural poco satisfactorio; que la Co. 223 produce buenos tonelajes de caña por surco, pero que es de bajo contenido de azúcar; y que la Co. 290 es francamente prometedora, por producir rendimientos de caña y azúcar por hectárea considerablemente mayores que la P. O. J. 36, aunque su riqueza sacarina es inferior a la de esta variedad.

CUADRO XXXVIII

Las variedades Coimbatore, ensayo B. Cosecha del año 1934 (soca 6ª)

Fecha de la cosecha	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
Sin abono											
Julio 30....	Co. 205	2444	0,21	518	28.778	15,90	12,96	0,54	81,50	11,78	2373
»	» 213	1928	0,30	580	32.222	16,72	14,38	0,24	86,00	13,44	3031
»	» 281	1184	0,34	398	22.111	19,27	17,03	0,08	88,37	16,13	2496
»	P. O. J. 213	1864	0,34	630	35.000	19,61	17,84	0,08	90,97	17,13	4197
Con abono											
Julio 30....	Co. 205	2930	0,24	702	39.000	15,16	12,01	0,51	79,22	10,75	2935
»	» 213	2416	0,41	992	55.111	15,90	13,46	0,43	84,65	12,48	4814
»	» 281	1432	0,43	622	34.556	17,64	15,09	0,13	85,54	14,06	3401
»	P. O. J. 213	2308	0,43	984	54.667	18,86	16,93	0,09	89,76	16,16	6184

CUADRO XXXIX

Las variedades Coimbatore 214, 223 y 290 con P. O. J. 36 (ensayo D). Cosecha del año 1934 (soca 4ª)

Fecha de la cosecha	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
Agosto 26 ..	Co. 214	2068	0,23	478	26.556	20,72	17,84	0,27	86,10	16,68	3101
» 26 ..	» 223	2120	0,45	946	52.556	18,12	15,33	0,38	84,60	14,21	5228
» 11 ..	» 290	2560	0,64	1635	90.833	18,75	15,89	0,21	84,74	14,74	9372
» 26 ..	P. O. J. 36	1645	0,63	1036	57.556	20,69	18,23	0,19	88,11	17,25	6950

Con las cañas Co. 223 y Co. 290, y la P. O. J. 36, efectuamos también otro ensayo, iniciado en el año 1931, sobre cuyos re-

sultados de los dos primeros años ya hemos informado (1). Los resultados de la cosecha de 1934 (cuadro XL), aquí también confirman los de los años anteriores, y los de los otros ensayos, al indicar que la Co. 290 produce siempre más caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36, mientras que la Co. 223 es una caña inferior a ésta. rea (1). Esta superioridad de la Co. 290 ha sido confirmada en la cosecha de 1934, como se verá en los detalles del cuadro XLI.

Todos estos resultados nos llevan forzosamente a la conclusión de que la variedad Co. 290 es muy prometedora, pues aunque sea un poco menos rica en azúcar que la P. O. J. 36, produce siempre mucho más caña

Fig. 9. — La variedad Coimbatore 290

Tenemos otro ensayo más (F) con la Co. 290, en comparación, en este caso, con la P. O. J. 36 M, el que fué iniciado en el año 1931. La caña «planta» de este experimento fué dejada en pie durante dos años, y en la cosecha, en agosto de 1933, la Co. 290 resultó ser muy superior a la P. O. J. 36 M, en los rendimientos que produjo, tanto de caña como de azúcar por hectá- y azúcar por hectárea que ésta. La Co. 290 es una híbrida entre las Co. 221 y D. 74 o Kansar (La Co. 221 es un cruce entre la P. O. J. 213 y la Co. 291, siendo esta última una híbrida entre la Kaludai Boothan y *Saccharum spontaneum*). Es una caña medianamente gruesa, de crecimiento erecto o semi-erecto, de tallos de color verde hasta amarillo rosado, bien cubierta de cera. Ma-

(1) *Loc. cit.*, página 195.

(1) *Loc. cit.*, página 196.

colla muy bien y es fácil de pelar. Es muy resistente a la enfermedad del mosaico. Parece ser también bastante resistente a las heladas.

Finalmente tenemos las variedades Co. 270, Co. 272 y Co. 284. Con estas variedades, más la P. O. J. 36 a los efectos de la comparación, iniciamos en el año 1931 el ensayo G, cuyos resultados, de las dos primeras cosechas, indicaron (1) que estas variedades eran de un mérito excepcional, y aparentemente, bien superiores a la P. O. J. 36. En la cosecha del año 1934 (cuadro XLII), estos resultados quedaron ampliamente confirmados, pues las tres variedades produjeron considerablemente más caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36.

Desgraciadamente, en otro ensayo que tenemos con estas variedades, iniciado en el año 1932, estos resultados no fueron confirmados, pues en el año de caña planta, aunque la Co. 270 y la Co. 272 produjeron mucho más caña por surco que la P. O. J. 36, la riqueza sacarina de las tres variedades fué bastante inferior a la de la caña común (1).

En la cosecha de 1934, cuyos resultados se detallan en el cuadro XLIII, las tres

(1) *Loc. cit.*, página 196.

(1) *Loc. cit.*, página 197.

CUADRO XL

Las variedadas Coimbatore 223 y 290 con P. O. J. 36 (ensayo E). Cosecha del año 1934 (soca 2ª)

Fecha de la cosecha	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
Julio 5.....	Co. 223	2346	0,45	1058	58.778	15,46	12,21	1,05	78,98	10,91	4489
Julio 6.....	Co. 290	2220	0,71	1582	87.889	16,29	13,42	0,39	82,38	12,27	7549
Junio 30 ...	P. O. J. 36	1720	0,81	1395	77.500	15,91	12,76	0,53	80,20	11,50	6239

CUADRO XLI

Las variedades Co. 290 y P. O. J. 36 M. (Ensayo F). Cosecha del año 1934. (Soca 1ª)

Fecha de la cosecha	Edad	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
			Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix %	Sacarosa %	Glucosa %	Pureza %	Azúcar obtenible %	
1934. Junio 23..	Soca 1ª	Co. 290	2806	0,76	2115	117.500	14,52	10,93	0,51	75,27	9,49	7806
» ...	»	P. O. J. 36 M	2060	0,83	1709	94.944	15,56	12,49	0,67	80,26	11,26	7483

Fig. 10. — La variedad Co. 270

cañas dieron mucho más caña por surco que la P. O. J. 36, pero también todas fueron de una riqueza sacarina bastante inferior a la de esta caña, de tal modo que tan sólo una de las variedades, la Co. 270, llegó a superar a la P. O. J. 36 en producción de azúcar por hectárea. Sin embargo, debido a su alta producción de caña por surco, tenemos que considerar a estas variedades como bastante prometedoras, y seguiremos estudiándolas con mucho interés.

La variedad Co. 270 es una caña erecta, algo delgada, de tallos de color verde claro, cubierta con bastante cera. Es una híbrida entre la B. 3747 y la Co. 206 (Ashy Mauritius × *Saccharum spontaneum*). La Co. 272 es también erecta y delgada, pero de color morado: macolla muy bien. La Co. 284 es morada, delgada, que también macolla bien. Las tres variedades son inmunes o muy resistentes a la enfermedad del mosaico, y parecen ser también bastante resistentes a las heladas.

CUADRO XLII

Las variedades Coimbatore 270, 272 y 284 con la P. O. J. 36 (ensayo G). Cosecha del año 1934 (soca 2ª)

Fecha de la cosecha	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix °/o	Sacarosa °/o	Glucosa °/o	Pureza °/o	Azúcar obtenible °/o	
Junio 25 . . .	Co. 270	2184	0,72	1573	87.389	15,56	12,30	0,53	79,04	10,99	6723
Julio 3.	» 272	2914	0,59	1712	95.111	16,03	12,66	0,67	78,97	11,30	7523
Junio 26 . . .	» 284	3986	0,39	1558	86.556	16,20	13,15	0,24	81,17	11,93	7228
Junio 30 . . .	P. O. J. 36	1824	0,75	1370	76.111	16,52	13,10	0,57	79,29	11,72	6244

CUADRO XLIII

Las variedades Coimbatore 270, 272 y 284 con la P. O. J. 36 (ensayo H). Cosecha del año 1934 (soca 2ª)

Fecha de la cosecha	Variedad	Tallos		Rendimiento en kilos de caña		Análisis químico					Kilos de azúcar por hectárea
		Por surco (100 m)	Peso medio (kilos)	Por surco (100 m)	Por hectárea	Brix °/o	Sacarosa °/o	Glucosa °/o	Pureza °/o	Azúcar obtenible °/o	
Agosto 2 . . .	Co. 270	1979	0,84	1666	92.556	16,39	13,28	0,44	81,02	12,03	7794
» . . .	» 272	2440	0,66	1604	89.111	14,66	11,79	0,52	80,42	10,64	6637
» . . .	» 284	3191	0,48	1531	85.222	15,54	12,71	0,17	81,98	11,62	6932
» . . .	P. O. J. 36	1427	0,97	1388	77.111	17,85	15,15	0,30	84,87	14,07	7595

RESUMEN

1. Se ha continuado un ensayo con la D. 1135 iniciado en 1920, pero aunque la caña ha durado hasta el 13° año de soca sin que se produjeran mayores fallas, los rendi-

mientos de caña y azúcar que ha dado no han sido muy buenos.

2. Se ha seguido ensayando algunas de las mejores de las variedades importadas en los años 1915-1920, encontrando que la P. O. J. 1507 dió mejores rendimientos de caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36. La P. O. J. 1445 dió más caña por surco que esta variedad, pero no resultó muy rica en azúcar. La P. O. J. 1337 dió buenos rendimientos, tanto de caña como de azúcar por hectárea, aunque algo inferiores que los de la P. O. J. 36. La Yon Tan San produjo mucho más caña por surco que la P. O. J. 36, pero su riqueza sacarina fué poco satisfactoria. La P. O. J. 33, resultó ser considerablemente más rica en azúcar que la P. O. J. 36, aunque de producción de caña por surco algo inferior.

3. Se comprobó que la P. O. J. 2725 da por lo general excelentes rendimientos como caña planta y durante los primeros años de soca, aunque en años posteriores su producción es poco satisfactoria. Pero se llegó a demostrar en varios experimentos que se puede conseguir que esta caña siga dando excelentes rendimientos hasta el sexto y aun hasta el noveno año de soca, aplicándole abonos nitrogenados, a los cuales responde en forma notable. Se notó también que esta caña abonada parecía ser más resistente a las heladas que la caña no abonada.

4. Estableciendo que la causa de los malos rendimientos culturales de la P. O. J. 2714, es su gran susceptibilidad al «polvillo», se procuró fortificar esta caña contra los ataques de esta enfermedad mediante aplicaciones de abonos potásicos y nitrogenados, con resultados negativos.

5. Se han seguido ensayando las mejores de las variedades importadas en los años 1922-1924, encontrando que ninguna de estas cañas es tan productiva como la P. O. J. 36. Se demostró que la S. W. 5 A. es siempre de alta riqueza sacarina aunque su producción cultural no es muy buena.

6. De las cañas importadas en los años 1925-1926, las P. O. J. 2878, P. O. J. 2883, P. O. J. 2696 y P. W. D. 38, han dado los mejores resultados. En varios ensayos se encontró que la P. O. J. 2878 produce rendimientos de caña y azúcar por hectárea superiores a los de P. O. J. 36, aunque es de maduración algo tardía, por lo que su riqueza sacarina es generalmente inferior a la de esta caña. La P. O. J. 2883 es también de producción cultural superior a la de la P. O. J. 36, pero de riqueza sacarina generalmente más baja, en tal grado que rara vez produce tanto azúcar por hectárea como esta caña. Dejadas en pie durante dos años, las P. O. J. 2878 y P. O. J. 2883 dan rendimientos de caña y azúcar por hectárea verdaderamente excepcionales, bien superiores a los de la P. O. J. 36. La P. O. J. 2696 y la P. W. D. 38 son variedades que dan buenos rendimientos, aunque parecen ser inferiores a la P. O. J. 36.

7. Mediante repetidas selecciones se obtuvieron mutaciones blancas y rayadas de la variedad Kassoer, con la esperanza de obtener en esta forma cañas que combinaran la enorme productividad de la Kassoer común, con un contenido de sacarosa aceptable para los ingenios. Las mutaciones obtenidas, sin embargo, no resultaron ser suficientemente ricas en azúcar como para justificar su cultivo comercial.

8. De las tres variedades introducidas últimamente de Natal, Sudáfrica, — las 1900 Seedling, Q. 813 y Agaul — la única que produce buenos rendimientos culturales es esta última, la que sin embargo es de riqueza sacarina bastante baja, siendo del tipo de caña «japonés».

9. De las dos cañas importadas últimamente de Formosa, Japón, — las P. O. J.

161 y F. 19 — la primera ha dado resultados bastantes halagüeños.

10. En los ensayos del primer año con tres variedades importadas de Java en 1932, la más productiva ha resultado ser la P. O. J. 2801, seguida por la 2802.

11. Se han continuado los experimentos con las cañas Coimbatore, llegando a confirmar los resultados de los años anteriores, que indican que la Co. 290 es una caña muy superior a la P. O. J. 36, aunque algo más tardía para madurar, y que la Co. 270 es una variedad bastante prometedora, por sus elevados rendimientos de caña y azúcar por hectárea.

Indice de las variedades ensayadas

Agaul ... 43, 45
Co. 205 ... 48
Co. 213 ... 48
Co. 214 ... 49
Co. 223 ... 49, 50
Co. 270 ... 51, 53
Co. 272 ... 51, 53
Co. 281 ... 48
Co. 284 ... 51, 53
Co. 290 ... 49, 50
D. 109 ... 22
D. 117 ... 22
D. 448 ... 22
D. 1135 ... 5, 22
D. I. 52 ... 43, 45
E. K. 28 ... 22, 30
F. 19 ... 45, 47
Groen Duitsch Nieuw Guinea ... 41, 43
Java 221B ... 9, 21
Java 247B ... 24, 41, 43
Java 369B ... 6
Kassoer Blanca ... 36
Kassoer Rayada ... 36
1900 Seedling ... 13
Morada Negra de San Pedro ... 41, 43
P. O. J. 33 ... 9
P. O. J. 36M ... 22, 24, 50
P. O. J. 161 ... 45, 47
P. O. J. 369 ... 6
P. O. J. 501 ... 6, 13
P. O. J. 826 ... 9
P. O. J. 979 ... 22
P. O. J. 1334 ... 6, 24
P. O. J. 1337 ... 6, 7
P. O. J. 1445 ... 6, 7
P. O. J. 1499 ... 6, 11, 24
P. O. J. 1507 ... 6, 7
P. O. J. 2078 ... 22, 24
P. O. J. 2557 ... 35, 36
P. O. J. 2560 ... 6
P. O. J. 2696 ... 22, 24, 29, 32, 33, 35
P. O. J. 2708 ... 22, 24
P. O. J. 2714 ... 20, 21, 36
P. O. J. 2725 ... 14, 22, 29, 30
P. O. J. 2727 ... 22, 24
P. O. J. 2747 ... 35, 36, 40
P. O. J. 2753 ... 22, 24, 29
P. O. J. 2801 ... 47, 48
P. O. J. 2802 ... 47, 48
P. O. J. 2806 ... 43, 45
P. O. J. 2822 ... 47, 48
P. O. J. 2878 ... 22, 24, 29, 30, 31, 32
P. O. J. 2883 ... 30, 31, 32, 33, 35, 36
P. W. D. 38 ... 35, 36, 40, 41
Q. 813 ... 43
S. C. 12/4 ... 13
S. P. I. 33.243 ... 29
S. W. 3 ... 43, 45
S. W. 5A ... 22
S. W. 499 ... 22, 24
Tjep. 24 ... 6
Toledo ... 22
Uba de Puerto Rico ... 29
Yon Tau San ... 9

WILLIAM E. CROSS.

634.3-2.752

La cochinilla algodonosa grande o cochinilla blanca acanalada

(« Icerya purchasi »)

en las quintas de citrus

En estas últimas semanas se ha recibido un buen número de consultas respecto a una plaga en las quintas de naranjos, de limoneros y mandarinos, que ha causado cierta alarma entre los quinteros y los propietarios de las quintas afectadas. Se trata de la aparición de una cochinilla blanca de tamaño grande, de tres a diez milímetros de largo, la cual se nota en abundancia sobre las hojas, pero, principalmente, sobre las ramas de las plantas invadidas.

Esta cochinilla, llamada generalmente la cochinilla algodonosa grande o acanalada *(Icerya purchasi),* fué notada por primera vez en los límites de nuestra provincia por el horticultor técnico de la Estación Experimental de Tucumán, ingeniero Enrique F. Schultz, en el año 1931, y dado que se trata de una cochinilla de propagación rápida y que es además muy difícil de combatir mediante el empleo de insecticidas de uso común, la citada plaga se ha desarrollado en algunas quintas en forma abundante, de modo que en la actualidad se la encuentra en diversas partes de nuestra provincia como también en Salta y Jujuy.

La cochinilla algodonosa perjudica a los árboles que infesta, chupando su savia por medio de un órgano chupador con el cual perfora previamente los tejidos de la planta, absorbiendo luego la savia vital de los frutales. Puesto que los insectos se encuentran en gran número sobre los árboles, si no se los combate a tiempo, las plantas atacadas están expuestas a sufrir fuertes daños por la citada pérdida de su savia y a morir como consecuencia de una invasión fuerte y duradera de la *Icerya.*

Por otra parte, los temores de los propietarios de quintas de plantas cítricas atacadas por esta cochinilla, son mayormente infundados y no hay necesidad de que los citricultores tucumanos teman la aparición de la cochinilla algodonosa en sus frutales, o que sufran perjuicios por este insecto si ellos se dirigen a la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, solicitando el envío de ejemplares de un insecto benéfico que se alimenta exclusivamente de la cochinilla algodonosa. Este insecto amigo es el *Novius cardinalis* o *Vedalia cardinalis,* un pequeño coleóptero comúnmente llamado « vaquita australiana », insecto sumamente voraz y que destruye a la *Icerya* donde sea que la encuentre.

Como hemos dicho antes, los insecticidas de uso común no destruyen esta cochinilla algodonosa, con la excepción del « Flit », cuyo empleo, sin embargo, es poco económico para combatir los parásitos de las plantas. Por otra parte, la lucha biológica contra la referida cochinilla, por medio del *Novius cardinalis,* no presenta ninguna dificultad y no hay necesidad de incurrir en gastos, pues el *Novius* se encarga gratuitamente de la destrucción del insecto temerario.

Antes de conocer la enorme importancia de la «vaquita australiana » o *Novius cardinalis* como enemigo mortal y destructor encarnizado de la cochinilla algodonosa grande, ciertas regiones citrícolas importantes, efectivamente parecían estar en vías de quedar eliminadas como productoras de frutas cítricas debido a la invasión de la referida cochinilla, pero tan eficaz ha sido la obra del *Novius cardinalis* en dominarla, que en la actualidad la cochinilla algodonosa grande es la que menos aflige a los citricultores del mundo inclusive los argentinos.

Debido a su gran tamaño, a su color blanco llamativo y al número excesivo e impresionante en que generalmente aparece sobre los frutales, no es extraño que los propietarios de ellos se alarmen en el primer momento, mayormente cuando desconocen aún los métodos biológicos seguros de los cuales dispone la ciencia para dominar, y convertir en una plaga de carácter relativamente insignificante, un enemigo más aparente que real.

La Estación Experimental ha publicado en enero de 1933 su circular núm. 32 sobre « La *Icerya purchasi* o « cochinilla algodonosa » y su represión por medio de la *Vedalia (Novius) cardinalis* » en la cual no solamente se da la descripción de la plaga y los métodos para combatirla, sino que ofrece la entrega gratuita o, en su defecto, el envío de pequeñas colonias de las « vaquitas australianas » a los propietarios de plantas atacadas por esta cochinilla. Este procedimiento de la Estación Experimental ha sido muy eficaz, pues se han distribuído muchos centenares de los insectos amigos en todo el Norte Argentino aparte de los innumerables miles de ejemplares del *Novius* o *Vedalia cardinalis* que en sus vuelos voluntarios se han diseminado abundantemente en la mayoría de los lugares citrícolas afectados por la *Icerya.*

Nuestra intención en publicar estas líneas no es la de quitar importancia a un problema que tiene indudablemente su aspecto serio tal como lo hemos presentado en nuestra circular citada, pero la experiencia adquirida en los últimos años nos ha demostrado que la plaga descripta y entonces considerada como amenazadora, ha perdido, en gran parte, su carácter grave. Naturalmente el quintero no debe descuidarse, vigilando sus frutales y plantas ornamentales por la primera aparición de la *Icerya* y comunicándose inmediatamente con la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, para que esta Institución provincial pueda proveerle de un número adecuado de las « vaquitas australianas » para emprender la lucha contra la cochinilla.

Desde noviembre hasta fines de marzo, siempre disponemos de una gran cantidad de ejemplares de *Novius cardinalis* como para atender todos los pedidos que nos lleguen, inmediatamente. Reiteramos lo manifestado antes: que el *Novius* se alimenta únicamente de la *Icerya purchasi* y no de otras cochinillas, de modo que no se debe pedir estos insectos para combatir a las cochinillas comunes, las que deben ser destruídas por medio de las pulverizaciones con los insecticidas cuyo empleo esta Estación Experimental aconseja gratuitamente a los interesados en cada caso.

Los *Novius* se entregan gratuitamente en los laboratorios de agricultura que posee la Estación Experimental o se los manda en

pequeñas jaulitas por encomienda postal a cualquier parte de la provincia, contra la remesa de un peso moneda nacional para los gastos del empaque y del franqueo. Es conveniente que los interesados en recibir ejemplares de *Novius* hagan sus pedidos lo más antes posible, pues ocurre con frecuencia que los *Novius* adultos desaparecen desde febrero a noviembre por la falta de alimentación, habiendo exterminado la gran mayoría de la cochinilla algodonosa.

Puesto que siempre escapan algunas de éstas, que se esconden en sitios especialmente protegidos, como ser al pie del tronco de las plantas cubiertas con un poco de tierra, queda un núcleo de insectos que reaparecen en la primavera para molestar nuevamente a los árboles, pero en esa época del año vuelven también los *Novius* adultos en número apreciable, dominando nuevamente y en poco tiempo a la plaga por la voracidad con que destruyen a las cochinillas.

ENRIQUE F. SCHULTZ.

664.11 : 662.6

Balance térmico del Ingenio San Pablo

COSECHA DE 1934

En la cosecha de 1934 como en las anteriores, el azúcar fabricado es el producto de la refundición total del azúcar del primero y segundo lance, obteniéndose lo que llamamos azúcar «Pilé refinado» y «Cristal refinado».

Durante la marcha de la fábrica, el bagazo obtenido era justamente lo necesario para las exigencias de la fabricación, no habiendo quedado al finalizar la zafra ningún sobrante como en los años anteriores; y habiéndose empleado petróleo solamente en los siguientes casos:

a)	Al iniciar la molienda.....	14.000 kilos
b)	Al terminar la molienda.....	146.000
	Total.....	160.000

Por consiguiente las calorías producidas por los 160.000 kilos de petróleo gastados a 10.000 calorías por kilo, serían 1.600.000.000. Lo aprovechado en la producción de vapor, si el rendimiento térmico es el 70 por ciento, serían 1.120.000.000.

Como los kilos de vapor producidos a 8 atmósferas son 111.506.460, las calorías que ellos presuponen son:

$$111.506.460 \times 660 = 73.594.263.600$$

Luego las calorías producidas por el bagazo son:

$$73.594.263.600 - 1.120.000.000 = 72.474.263.600$$

Como conocemos los kilos de bagazo, las calorías producidas por cada kilo son:

$$72.474.263.600 \div 47.038.900 = 1.541$$

de donde:

$$1.541 \div 660 = 2.33$$

kilos de vapor por cada kilo de bagazo.

Asimismo se han determinado los kilos de vapor producidos por hora en un metro cuadrado de superficie de calefacción de las calderas, resultando ser 14 kilos.

El vapor empleado por tonelada de caña molida es 691 kilos.

En el cuadro que presentamos a continuación se agrupan los datos que acaban de determinarse, con los similares en años anteriores:

Años	Molienda diaria en toneladas	Kilos de vapor por			Calorías utilizadas por 1 kilo de bagazo	Calorías totales por 1 kilo de bagazo
		Toneladas molidas	m² Calefacción	Kilos de bagazo		
1926.....	1805	593	—	—	—	
1927.....	1928	707	—	—	—	
1928.....	1876	614	11	—	—	
1929.....	1993	637	12	2,26	1489	2127
1930.....	1895	567	11	2,16	1427	2039
1931.....	2327	596	13	2,12	1400	2000
1932.....	2327	586	13	2,02	1325	1893
1933.....	2319	695	14	2,38	1576	2251
1934.....	2209	691	14	2,33	1541	2201

Los 111.506.460 kilos de vapor consumidos durante la zafra, han sido determinados por los medidores establecidos para cada una de las secciones que se expresan a continuación, con el destino que también se indica, agrupándolos por este último aspecto, según sea que el vapor hubiera sido usado en fabricación, refinación o destilación; haciéndose notar que en el vapor que figura en evaporación está incluído el que se emplea en los tachos de pie y en el de otros cocimientos.

En efecto, en el colector de vapor de escape existente en la fábrica, se mantiene una contrapresión de un kilo auxiliándose con vapor directo cuando baja de ese límite. De dicho colector se saca el vapor para calentamiento, evaporación y cocción en los tachos de pie y de segunda. Por consiguiente, las cifras que se consignan en los cuadros que siguen, bajo el nombre de « Evaporación », no debe tomárselas en el sentido estricto de la palabra, sino con la amplitud que dejamos expuesto :

Sección	Kilos de vapor consumidos	Destino
Trapiches.....	20.223.100	Fabricación
Evaporación	11.441.960	Fabricación
Cocción.....	14.349.500	Fabricación y refinación
Centrífugas.....	1.594.100	Fabricación
Usina	46.814.500	Fabricación y refinación
Destilería.....	5.942.500	Destilación
Refinación.....	11.140.800	Refinación

En dos de las secciones anteriores citadas, « Usina » y « Cocción », el destino del vapor es doble. Lo es para fabricación y lo es para refinación. Trataremos de poder expresar con exactitud, cuánto es para un destino y cuánto es para el otro :

En la Usina. —

Los kilowatts totales consumidos son.....			1.758.300
»	consumidos en fabricación	1.348.100	
»	» en luz exterior.....	38.099	
»	» en luz interior	49.550	
»	» en fabricación (total)....	1.435.749	1.435.749
»	» en refinación son.....		322.551

De donde resulta que en fabricación se empleó el 81,7 por ciento y en refinación el 18,3 por ciento de los kilowatts totales. Luego los mismos porcentajes deben servirnos para establecer el monto de vapor que debió producirlos.

En la Cocción. — Como el azúcar Pilé obtenido es el 54,9 por ciento sobre el total elaborado, por consiguiente, de los 14.349.500 kilos de vapor determinados para cocción corresponde el 45,1 por ciento para fabricación y el 54,9 por ciento para refinación.

De acuerdo con lo que dejamos expresado para la presente zafra y con los procedimientos similares utilizados en las anteriores, se ha preparado el siguiente cuadro en donde se distribuye el vapor empleado en usina y cocción, según su destino en fabricación o refinación :

Años	Vapor en cocción					Vapor en usina				
	Total	Por refinación		Por fabricación		Total	Por refinación		Por fabricación	
		%	Kilos	%	Kilos		%	Kilos	%	Kilos
1928....	16.244.600	43,0	6.985.178	57,0	9.259.422	58.422.040	18,4	10.749.655	81,6	47.672.385
1929....	13.790.500	30,4	4.192.312	69,6	9.598.188	62.869.210	18,5	11.630.804	81,5	51.238.406
1930....	17.038.320	38,1	6.491.600	61,9	10.546.720	55.909.560	22,6	12.635.561	77,4	42.273.999
1931....	14.753.150	36,5	5.384.900	63,5	9.368.250	44.409.000	17,0	7.549.530	83,0	36.859.470
1932....	12.173.700	43,4	5.283.386	56,6	6.890.314	31.352.930	18,0	5.643.527	82,0	25.709.403
1933....	16.128.700	59,5	9.596.576	40,5	6.532.124	52.219.100	19,0	9.921.629	81,0	42.297.471
1934....	14.349.500	54,9	7.877.880	45,1	6.471.620	46.814.500	18,3	8.567.050	81,7	38.247.450

Con las determinaciones anteriores, es posible fijar con exactitud las cantidades de vapor usadas en fabricación y refinación, en cada una de sus distintas secciones y en destilación. En los tres cuadros siguientes se presentan dichos datos a partir del año 1928 y hasta la presente zafra :

Distribución del vapor total empleado

Años	Kilos de vapor total	Refinación		Destilación		Fabricación	
		Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%
1928....	134.789.450	33.165.423	24,6	6.794.360	5,0	94.829.667	70,4
1929....	124.404.910	27.681.386	22,3	5.528.000	4,4	91.195.524	73,3
1930....	120.183.910	28.766.791	23,9	4.925.690	4,1	86.491.429	72,0
1931....	108.127.400	25.229.390	23,3	5.097.710	4,7	77.800.300	72,0
1932....	76.386.898	18.245.693	23,9	4.113.168	5,4	54.028.037	70,7
1933....	130.644.738	33.725.455	25,8	3.651.145	2,8	93.268.138	71,4
1934....	111.506.460	27.585.730	24,7	5.942.500	5,3	77.978.230	70,0

Distribución del vapor empleado en refinación

Años	Refinación propiamente dicha		Usina		Cocción		Total	
	Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%
1928....	15.430.590	46,5	10.749.655	32,4	6.985.178	21,1	33.165.423	100
1929....	11.858.270	42,8	11.630.804	42,0	4.192.312	15,2	27.681.386	100
1930....	9.639.630	33,5	12.635.561	43,9	6.491.600	22,6	28.766.791	100
1931....	12.294.960	48,7	7.549.530	29,9	5.384.900	21,4	25.229.390	100
1932....	7.318.780	40,1	5.643.527	30,9	4.283.386	29,0	18.245.693	100
1933....	14.207.250	42,1	9.921.629	29,4	9.596.376	28,5	33.725.455	100
1934....	11.140.800	40,4	8.567.050	31,0	7.877.880	28,6	27.585.730	100

Distribución del vapor empleado en fabricación

Años	Trapiches		Evaporación		Cocción		Centrífugas		Usina		Total	
	Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%
1928.	22.903.720	24,2	13.494.140	14,2	9.259.422	9,8	1.500.000	1,6	47.672.385	50,2	94.829.667	100
1929.	24.539.300	26,9	4.230.280	4,6	9.698.188	10,5	1.589.350	1,7	51.238.406	56,3	91.195.524	100
1930.	22.102.130	25,6	8.613.830	10,0	10.546.720	12,2	1.954.750	2,2	43.273.999	50,0	86.491.429	100
1931.	19.443.810	25,0	10.662.340	13,7	9.368.250	12,0	1.466.400	1,9	36.859.470	47,4	77.800.300	100
1932.	15.510.820	28,7	4.048.500	7,5	6.890.314	12,7	1.869.000	3,5	25.709.403	47,6	54.028.037	100
1933.	25.181.812	27,0	17.131.231	18,4	6.532.124	7,0	2.125.500	2,3	42.297.471	45,3	93.268.138	100
1934.	20.223.100	26,0	11.441.960	14,7	6.471.620	8,3	1.591.100	2,0	38.247.450	49,0	77.978.230	100

Ingenio San Pablo, diciembre de 1934.

63.001.4
66.001.4

Nuevas investigaciones y progresos en la agricultura y en las industrias

633 635 — 1.8

En los últimos años varios autores han dado su opinión en el sentido de que el empleo de los abonos artificiales en la producción de los alimentos vegetales perjudica su calidad a tal punto que su consumo puede ser peligroso para la salud. Últimamente A. Scheunert (1) ha hecho una prolija investigación al respecto, alimentando ratones durante varias generaciones, con cereales, hortalizas, carne y leche, todos producidos con la ayuda de abonos artificiales, y alimentando otros ratones con estos productos obtenidos sin el empleo de dichos abonos. Los numerosos experimentos realizados demostraron que los ratones alimentados con productos cultivados con abonos fueron superiores en todo sentido respecto a su vitalidad y fecundidad, a los alimentados con productos no abonados. La salud de los animales no se perjudicó de manera alguna debido a los alimentos cultivados con abonos: al contrario, parecía que estos alimentos tenían una influencia definitivamente benéfica sobre la vitalidad de los animales.

(1) *Die Ernährung der Pflanze,* XXXI, 1, páginas 8-18 (1935).

633.61 : 661.734.1

Una nueva y valiosa aplicación para la caña de azúcar, es en la fabricación del ácido cítrico. Pues según F. J. Cahn (1), si se permite que el hongo *Aspergillus niger* se desarrolle encima de la caña finamente picada, colocada en bandejas de alambre tejido — mediante lo cual se asegura el libre acceso de aire de arriba y de abajo — los azúcares se convierten en ácido cítrico, con un excelente rendimiento, en un período de tan sólo cuatro días. Una vez terminada la fermentación, se extrae la caña picada, con agua, obteniéndose así una solución impura de ácido cítrico, de la que se separa el ácido por precipitación con cal.

634.3 — 1.562.8

Hace muchos años se descubrió la posibilidad de cosechar verdes los limones y otras frutas cítricas, y hacerlas tomar el color de la fruta madura, mediante el almacenamiento por unos días en cuartos calentados con estufas a kerosene, y esta operación llegó a ser parte de las faenas comunes

(1) *Industrial and Engineering Chemistry,* XXVII. 2, páginas 201-204 (1935).

de los productores de estas frutas, especialmente en California. Posteriormente se comprobó que el efecto producido en la fruta con este procedimiento es debido al etileno que contienen los gases producidos por las estufas, y desde entonces se emplea este gas en grandes cantidades anuales, para esta « maduración artificial » de las frutas. Desafortunadamente el transporte de este gas, que tiene que realizarse en gruesos cilindros de acero, es muy costoso, debido a lo cual los fruticultores que viven a grandes distancias de las fábricas, o en países donde no se fabrica este gas, encuentran que su empleo es bastante caro, y muchas veces también dificultado por demoras en tránsito, en las aduanas, etc. Últimamente (1) se ha descubierto que el mismo efecto de colorear la fruta puede obtenerse con el gas acetileno, que en contraste con el etileno, puede prepararse en cualquier parte, por la simple acción del agua sobre el carburo de calcio, un producto por demás común.

Es verdad que el acetileno no es tan conveniente para este propósito como el etileno, el que estando disponible siempre debe usarse con preferencia; pero siendo que frecuentemente el etileno no se encuentra disponible en un momento dado, es importante saber que un producto de tan fácil preparación como el acetileno puede reemplazarlo satisfactoriamente en caso de necesidad.

(1) *Farming in South Africa*, X, 107, página 84 (1935).

631.532

En los últimos tiempos se han descubierto nuevos métodos de propagación vegetativa de las plantas, que son más rápidos que la propagación por semilla, y tienen la ventaja de dar productos del mismo color, forma y tamaño que los de la planta madre (1). El lupino puede producirse de los brotes abundantes que se encuentran en la base de los tallos viejos. La *Anchusa* puede multiplicarse por pedazos de raíces, siempre que estos pedazos se planten en la misma posición en la cual crecen naturalmente. La Gallardía y *Gypsophila* pueden propagarse por pedazos de la raíz fina. Para la propagación de bulbos de jacinto, se pela el tallo cónico central hasta que queden expuestas las bases de las escamas. Luego se los planta en suelo común, lo que origina la formación de innumerables pequeños bulbos, de las escamas, y a éstos se puede dejarlos crecer hasta que tengan un tamaño conveniente.

(1) *Nature*, CXXXV, 3414, página 551 (1935).

William E. Cross.

63 (072) (824.5) : 9

Acopio de datos

para una

Historia de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán [1]

I

Antecedentes relativos a las leyes de fundación de la Estación

LEY NÚMERO 915

Autorizando la formación de una Estación Experimental Agrícola

CAMARA DE SENADORES

SESION DEL 14 DE DICIEMBRE DE 1906

1ª Sesión de prórroga

(Transcripción de las partes pertinentes del Acta nº 17)

Presidencia de los señores Frías Silva y Viaña

Presentes : Alurralde, Frías Silva, Guzmán Helguera, Mariño, Padilla T., Padilla V., Terán J. M., Zavalía y Viaña.

En Tucumán a 14 días del mes de diciembre de mil novecientos seis, reunidos en el local de la H. Legislatura los señores senadores al margen anotados; con inasistencia con licencia del señor Sortheix, con aviso de los señores López, Rodríguez y Rusiñol y sin aviso de los señores Quinteros y Van Gelderen, se declaró abierta lo sesión siendo las seis y diez p. m.

. . . . . .

Asuntos entrados

. . . . . .

Diciembre 14. Proyecto del señor Senador Guzmán ampliando los laboratorios de química y bacteriología. A la Comisión de Hacienda.

El autor del proyecto lo funda en la necesidad que se siente en todas partes de fundar esas oficinas que tan buenos resultados han dado en beneficio de las industrias. Nuestra Provincia, agrícola por excelencia, requiere la implantación de ese laboratorio donde se pueden estudiar los abonos y la creación y mejora de las industrias. Cuando llegue la oportunidad de considerar el proyecto será más explícito. Hasta tanto pedía a sus honorables colegas la aprobación a fin de que pase a la Comisión respectiva.

La Cámara así lo resolvió.

SESION DEL 26 DE DICIEMBRE DE 1906

3ª Sesión de prórroga

(Transcripción de las partes pertinentes del Acta nº 19)

Presidencia del doctor José Frías Silva

Presentes : Frías Silva, Guzmán, López, Padilla T., Padilla V., Rodríguez, Sortheix, Terán J. M., Van Gelderen, Viaña y Zavalía.

En Tucumán a 26 días del mes de diciembre de 1906, reunidos en el local de la H. Legislatura los señores Senadores al margen anotados; con inasistencia con licencia de los señores Rusiñol y Terán E., con aviso los señores Alurralde y Mariño, y sin aviso los señores Quinteros y Helguera, se declaró abierta la sesión a las 10 y 40 p. m. Asistieron los señores Ministros de Gobierno y Hacienda.

Asuntos entrados

. . . . . .

Despacho de la Comisión de Hacienda aconsejando la sanción del proyecto de ley creando

(1) En esta sección, que se continuará en varias ediciones de esta Revista, se publicará una serie de antecedentes y datos relacionados con la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, los cuales formarán la base de una historia de la Institución que se publicará oportunamente.

una estación experimental industrial agrícola.

El señor Senador Guzmán dijo que la instalación de esa estación era una necesidad sentida en una provincia como la nuestra, dado los espléndidos resultados que ha producido en la práctica. Así en Java se ha aumentado el poder productor de la caña y en la Luisiana se ha llegado hasta producir una clase especial, apta para ese clima.

Fuera de la industria cañera pueden crearse muchas otras convenientes y productivas. Además de esto hay que tener en cuenta que los terrenos de acá ya están cansados y hay que preocuparse de buscar un abono bueno y barato.

Los gastos no son excesivos y muy pronto el laboratorio no sólo los reembolsaría sino que tendría utilidades.

Votado el proyecto en general fué aprobado.

Al tratarse en particular el artículo 1°, el señor Senador Van Gelderen preguntó si la ampliación de las oficinas se extendía a la adquisición de terrenos para ensayos.

El señor Senador Guzmán contestó que por lo pronto se montará la oficina, adquiriéndose después varios pequeños lotes de terrenos para el estudio de distintas industrias.

El señor Senador Van Gelderen manifestó que este proyecto creado a medias, lo conceptuaba malo. Debe ampliárselo. Habrá que estudiar la Provincia en sus distintas zonas y la oficina debe darnos la explicación científica de la conformación del suelo para la implantación de nuevas industrias. Y para esto no bastan 40.000 pesos. Lo menos se necesita el doble de esa suma.

Votado el artículo 1°, resultó afirmativa.

Al tratarse el artículo 2° el señor Senador Van Gelderen preguntó que hasta cuánto se pagaría a la persona de reconocida competencia. Los técnicos para abandonar sus centros de vida exigen regias remuneraciones. En Haway se paga hasta 120.000 francos anuales. Si esto sólo cuesta el técnico : ¿qué puede hacerse con 40.000 nacionales?

El señor Senador Guzmán dijo que, cualquiera que fuera la suma a gastar, el Gobierno se reembolsaría con el producido de sus trabajos.

El Señor Ministro de Gobierno dijo que se podía hacer frente a los primeros gastos y si éstos fueren muy crecidos vendría a solicitarlos a la Legislatura.

Votado el artículo 2° fué sancionado.

Al tratarse el artículo 3° el señor Van Gelderen pidió que se aumentara la suma a 80.000 pesos, pues si ella resultara excesiva nada se perdería. Además para que las oficinas den buen resultado se necesitaría una chacra experimental y hoy los terrenos son caros.

Después de un cambio de ideas entre dicho Senador y los señores Guzmán, López y Terán (J. M.) se votó el artículo 3° siendo aprobado.

CAMARA DE DIPUTADOS (1)

SESION DEL 28 DE DICIEMBRE DE 1906

1ª Sesión de prórroga

. . . . . .

Diciembre 27 de 1906. — Nota del H. Senado enviando en revisión un proyecto de ley ampliando los laboratorios de química y bacteriología con los elementos necesarios para la formación de una estación experimental agrícola. A la Comisión de Hacienda.

SESION DEL 12 DE ENERO DE 1907

2ª Sesión de prórroga

El 12 de enero de 1907, el señor Presidente, doctor Ezequiel Gallo, declaró reabierta la sesión a las 9 y 40 a. m., con asistencia de los señores Aguilar, Alvarez, Aragón, Avila, Benci, Correa, Gallo, Haurigot, Hill, Juárez, Lema, López Lobo, Nougués, Padilla (Y.), Pereyra, Pérez, Posse, Poviña, Pizarro, Rougés, Terán B. (h), Terán (J. B.), Terán (J. M.) y Viaña, con inasistencia : con aviso de los señores Alurralde (M. Y.), García y Torres; y Albornoz, Alurralde (R.), Avellaneda, Ymhoff, Lobo y Padilla (M. M.), sin aviso.

. . . . . .

Trátase en seguida el proyecto de ley en revisión, ampliando los laboratorios de química y bacteriología con el objeto de formar una estación experimental industrial agrícola.

(1) Transcripción de las partes pertinentes, de las actas de la H. Cámara de Diputados.

Informa el señor Pizarro, diciendo que el funcionamiento de estas estaciones, en otras partes, ha dado excelentes resultados y que en esta provincia es muy sentida su necesidad, donde las industrias agrícolas, especialmente, recibirán sus beneficios.

Se vota en general y particular sancionándose el proyecto definitivamente.

Ley (1)

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Tucumán, sancionan con fuerza de

LEY

Artículo 1°. — Amplíanse con los elementos necesarios los laboratorios de química y bacteriología, para instalar secciones especiales destinadas a completar la formación de una estación experimental industrial agrícola.

Art. 2°. — Autorízase al P. E. para contratar en el país o en el extranjero una persona de reconocida competencia para que, bajo su dirección, se establezca la estación referida.

Art. 3°. — Destínase para los gastos que demande la presente ley hasta la suma de cuarenta mil pesos m/n ($ 40.000), que se imputará a la misma.

Art. 4°. — Comuníquese al P. E.

Dada en la Sala de Sesiones de la H. Legislatura, a doce de enero de mil novecientos siete.

José Frías Silva. — *R. Mendioroz*, Secretario del H. Senado.

Ezequiel Gallo. — *P. J. Alvarez (hijo)*, Secretario de la H. C. de DD.

Tucumán, enero 16 de 1907.

Téngase por ley de la Provincia, cúmplase, comuníquese, publíquese, insértese en el R. Oficial y archívese.

Nougués.

Julio López Mañán.

(1) Transcripto de la *Compilación Ordenada de Leyes, Decretos y Mensajes del Período Constitucional de la Provincia de Tucumán*, que comienza en el año 1852, volumen XXIX, páginas 123-128, 1907.

Cumplimiento

I

COMISIONANDO AL INGENIERO LUIS CARAVANIEZ EN VIAJE DE ESTUDIO

Tucumán, enero 26 de 1907.

Siendo conveniente para la mejor ejecución de la ley de 16 del corriente — que autoriza la fundación de una estación experimental — cometer a persona de preparación y competencia, el estudio de los medios y procedimientos que se emplean en naciones que tengan su industria más desarrollada a fin de que pueda, en el terreno mismo, informarse de la competencia y crédito científico de que gocen las personas que pudieran contratarse para dirigir la precitada estación, según lo prescribe la ley citada,

El Gobernador de la Provincia, decreta :

Artículo 1°. — Comisiónese al inspector de escuelas práctico-rurales, ingeniero agrónomo León Caravaniez, para que se traslade a las naciones de Estados Unidos, Cuba, Guayana Inglesa, Haway y Java, a objeto de informar al P. E. sobre la persona más indicada para establecer la estación experimental autorizada por la ley de 16 del corriente, para que celebre el ajuste de la misma previa autorización del P. E. y para que, además, adquiera los elementos necesarios, para ampliar los laboratorios de bacteriología y química, debiendo informar minuciosamente al P. E. sobre los demás objetos útiles a la industria de la Provincia y al progreso de la oficina a cargo del comisionado.

Art. 2°. — Destínase la suma de *cinco mil* pesos, de los fondos autorizados por la ley, para el pago de los gastos de viaje y sostenimiento del señor Caravaniez durante su permanencia en el extranjero.

Art. 3°. — Por el Ministerio del ramo, se darán al comisionado las instrucciones necesarias para el mejor desempeño de su cometido.

Art. 4°. — Comuníquese, publíquese, dése al R. Oficial y archívese.

Nougués.

Julio López Mañán.

II

INSTRUCCIONES

Instrucciones a que deberá ajustarse el señor Inspector de escuelas práctico-rurales ingeniero Luis Caravaniez en cumplimiento de la comisión conferida por decreto de la fecha :

1° El viaje durará ocho meses como máximum.

2° No será imperativo para el comisionado visitar todos los países designados en el Decreto.

Queda librado a su mejor juicio (1) determinar en el curso de su viaje los puntos a donde sea más conveniente dirigirse.

3° Deberá enviar al P. E. un informe de cada región que visite con arreglo al cuestionario adjunto en pliego separado.

El informe será acompañado de libros, folletos, fotografías y demás documentos necesarios para fundarla.

(1) He aquí el programa de estudios determinado :

1° Estudiar el funcionamiento de las diversas estaciones experimentales de azúcar de caña de las Antillas. Demerara. la Luisiana, Haway y de Buitenzorg (Java).

2° Hacer un informe comparativo y detallado con vistas y fotografías de cada una de ellas.

3° Estudiar la organización de la Escuela Azucarera de Audubon Park (Luisiana) destinada a formar hombres prácticos para los ingenios. como ser mayordomos. maestros de azúcar, jefes de fabricación, mecánicos, administradores de ingenios, etc., con el fin de establecer una escuela de la misma índole en Tucumán como anexo a la Estación Experimental.

4° Estudiar el cultivo del arroz en las regiones de su itinerario. enviar semillas de las mejores clases, y en cantidad suficiente, al Gobierno de la Provincia para ser repartidas entre los agricultores y escuelas agrícolas.

5° Hacer un informe completo del cultivo del tabaco y enviar semillas para su repartición.

6° Hacer un estudio comparativo del cultivo de la caña en Tucumán y la Luisiana, variedades de la misma, rendimientos, abonos, etc.

7° Informar sobre los ingenios de azúcar, rendimientos, maquinarias, fabricación, aparatos de manutención y acarreo y de todo adelanto que pueda reportar un beneficio para la industria azucarera de Tucumán.

8° A su regreso el señor Caravaniez traerá las mejores variedades de caña azúcar de la Estación Experimental de Demerara para su estudio en ésta.

Tucumán. enero 31 de 1907.

L. Caravaniez.

4° Si la permanencia del comisionado en un mismo país se prolongara por más de un mes deberá elevar cuando menos un informe mensual al P. E.

5° Al finalizar el viaje deberá presentar una memoria comparativa de los puntos que comprendan los informes parciales.

6° El comisionado informará al P. E. respecto de los candidatos que encuentre para la dirección de la estación experimental, el honorario, tiempo y demás condiciones en que puede ser contratado cada uno de ellos.

7° Queda facultado el señor Comisionado para otorgar el respectivo contrato, bajo las condiciones que hubiere designado con la persona que le fuera indicada por el P. E.

8° La autorización para hacerlo se le dará telegráficamente en caso necesario a cuyo fin indicará en sus comunicaciones la época de proxima partida, punto a donde se dirige, direcciones, etc.

9° Igual procedimiento observará para adquirir aparatos, semillas, útiles y demás efectos cuya introducción sea conveniente.

10° La suma de cinco mil pesos que destina el Decreto de esta fecha representa el gasto máximo que hará el fisco en pago de pasajes, manutención y retribución de sus servicios al primer comisionado. Aparte de ella la Provincia no cargará con otro gasto que los del precio de las cosas que se adquieran.

11° En el desempeño de su comisión el señor Caravaniez deberá tener en cuenta especialmente todo aquello que se relacione con el desarrollo y perfeccionamiento de la industria azucarera.

Igualmente deberá preocuparse del estudio de aquellas industrias no establecidas aún en la Provincia que pudieran convenir especialmente a los pequeños propietarios de la misma.

12° Respecto de las demás industrias existentes en la Provincia, procurará la introducción a ésta de las semillas, instrumentos o procedimientos de más fácil economía e inmediata aplicación y beneficios.

Estas instrucciones originales con las copias en forma de las respectivas ley y Decreto serán el título habilitante del señor Caravaniez y re-

glarán sus relaciones con el Gobierno de la Provincia.

Tucumán, enero 26 de 1907.

JULIO LÓPEZ MAÑÁN.

Nota al Ministerio de Agricultura de la Nación

Tucumán, enero 26 de 1907.

A S. E. el señor Ministro de Agricultura de la Nación.

Capital Federal.

Tengo el agrado de dirigirme a V. E. adjuntándole copia debidamente legalizada de la ley de 16 del mes en curso, por la que se autoriza la formación de una estación experimental, industrial-agrícola, en ésta, y del Decreto Gubernativo, en virtud del cual se comisiona al señor Inspector de escuelas práctico-rurales, ingeniero agrónomo don León Caravaniez, para que se traslade a las naciones de Estados Unidos, Cuba, Guayana Inglesa, Haway y Java, a objeto de informar al P. E. sobre la persona más indicada para establecer la referida estación experimental, y demás cometidos que en el mismo Decreto se determina.

En esta virtud, me permito solicitar de V. E. quiera interponer su importante mediación, a fin de que los señores Ministros o Agentes Consulares de la República en los países anteindicados, faciliten al comisionado del Gobierno la misión encomendada, en la forma que V. E. lo encuentre más práctico y conveniente.

De antemano muy agradecido por esta deferencia que espero del señor Ministro, complázcome en reiterarle las seguridades de mi consideración más distinguida.

NOUGUÉS.

Julio López Mañán.

Respuesta

Buenos Aires, junio 1º de 1907.

A S. E. el señor Gobernador de la Provincia de Tucumán.

Tucumán.

Satisfaciendo un pedido de V. E. este Ministerio solicitó oportunamente del de Relaciones Exteriores y Culto recomendara ante los Gobiernos de varios países del extranjero, al señor León Caravaniez comisionado por el de esa Provincia para efectuar estudios sobre la industria azucarera.

Según reciente comunicación de aquel Departamento, el Gobierno de la República de Cuba ha resuelto dar al citado comisionado todas las facilidades que le fueran necesarias para el mejor éxito de su misión en ese país.

Al llevar tal resolución a conocimiento de V. E., me es agradable reiterarle las seguridades de mi consideración distinguida.

E. RAMOS MEXÍA.

(Continuará.)

Biblioteca de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán

MATERIAL BIBLIOGRAFICO

I. Obras

543.3 : 631.42

Wasser-und Bodenanalyse, por Heinrich Preissecker, 1934.

664.1 (058) (∞)

Sugar Reference Book and Directory (publicado por Palmer Publishing Corporation of New York), 1934.

II. Artículos de revistas y monografías

581.6 (82)

Plantas usuales de la flora Argentina, por José F. Molfino. *Min. Agric. Nación, Secc. Prop., Pub. Cone. y Exp.,* Pub. 939, pp. 1-16; *Almanaque 1934,* pp. 457-466.

615.93 (67)

Recientes investigaciones sobre la toxicidad de plantas venenosas conocidas y desconocidas en la Unión de Sudáfrica, por D. G. Steyn. *Onderstepoort Journ.,* III, 1, pp. 125-130.

615.93
633.282 — 099

Toxicidad de los sorgos forrajeros, por R. Lahitte. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 293-295.

615.93 : 636.84

Plantas tóxicas para el ganado, por C. D. Girola. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 427-428.

621.548.4

Molinos a viento, por A. A. Marchetti. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 393-402.

621.564.23

Las aplicaciones del ácido carbónico sólido. por F. Heywood. *Chem. and Ind.* (Londres), LIII, 20, pp. 443-446.

631.415

La concentración de iones de hidrógeno del suelo. Su origen, variación e influencia en los cultivos, por A. Arena. *Rev. Cent. Estud. Agron. (Univ. Buenos Aires),* XXVI, 147, pp. 1-34; XXVIII, 148, pp. 77-133.

631.42

La interpretación de los resultados de los análisis de tierra, por M. E. Cazaubon. *Bull. Assoc. Chim. Sucr. Dist.,* LI, 8-9, pp. 321-324.

631.45

La erosión en las tierras de cultivo, por W. W. Weir. *La Hacienda,* XXIX, 9, pp. 267-270; 10, pp. 307-309.

631.458

El método de cultura espontánea, de Winogradsky, para determinar ciertas deficiencias del suelo, por A. W. Young. *Iowa A. E. S., Research Bull.,* 156, pp. 1-24.

631.523

Ensayo sobre la conversión de varias clases de

plantas, una en otra, y sobre la producción de nuevas especies y razas, por A. Bier. *Der Züchter,* VI, 8, pp. 181-192.

631.531 : 581.141.03

La influencia de la radiación ultravioleta sobre la germinación y primer período vegetativo en algunas semillas, por F. Reichert y E. F. Paulsen. *Rev. Fac. Agron. Veter. (Bs. Aires),* VII, 3, pp. 501-506.

631.821 : 631.415

La influencia de la cal en la reacción del subsuelo, por A. W. Blair y A. L. Prince. *Journ. Agric. Research,* XLVIII, 5, pp. 469-472.

631.83 : 543

La determinación de la potasa en los abonos, por F. B. Carpenter y R. O. Powell. *Ind. and Eng. Chem. (Anal. Edit.),* VI, 1, p. 62.

631.84

Amoníaco anhidro como abono, por D. D. Waynick. *Cal. Citrograph,* XIX, 11, pp. 295, 310-311.

631.86 : 631.812

La conservación del estiércol bajo condiciones climatéricas áridas, por H. N. Watenpaugh. *New Mexico A. E. S.,* Bull. 190, pp. 1-8.

631.891

Preparación de mezclas de abonos fisiológicamente neutras, por K. C. Beeson y W. H. Ross. *Ind. Engin. Chem.,* XXVI, 9, pp. 992-997.

632.79

Prevención de los daños causados por termitas o hormigas blancas, por T. E. Snyder. *U. S. Dep. Agric., Farmers' Bull. 1472* (rev.), pp. 1-21.

632.951.1 : 633.88.779.1

Preparación del líquido insecticida a base de flores de piretro, por R. E. Faura. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 453-454.

632.951 (083.1)
632.952 (083.1)

Algunos insecticidas y funguicidas que se emplean en la Escuela de Agricultura de las Delicias, por A. F. Felheisen. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 387-390.

633.635 — 1.547.2

Los micro-organismos en el crecimiento de las plantas (Anón.). *Nature,* CXXXIV, 3380, p. 218.

633 635 : 546.711

El manganeso : un elemento esencial para las plantas verdes, por D. Fraser Hopkins. *Cornell A. E. S. (Ithaca),* Memoir 151, pp. 1-40.

633 635 : 546.711

Absorción del manganeso por las plantas, por C. Olsen. *Nature,* CXXXIV, 3386, p. 465.

633 635 — 2 (85)

Enfermedades de las plantas cultivadas en el Perú, por E. V. Abbott. *Bol. Direc. Agric. y Ganad. (Lima),* I, 1, pp. 1-73.

633 635 : 66 (612)

Industria derivada de la utilización de los productos de la vegetación espontánea en la Tripolitania, por A. Ferrara. *Agric. Coloniale,* XXVIII, 8, pp. 393-422.

633.11 — 1.521.6 (012) (82)

Ensayo de clasificación de los trigos de « pedigree » cultivados en la Argentina, por E. C. Clos. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 321-330.

633.11 — 2.4

Efecto de la « Puccinia triticina » sobre el rendimiento, caracteres físicos y composición de los trigos de invierno, por R. M. Caldwell, H. R. Kraybill, J. T. Sullivan y L. E. Compton. *Journ. Agric. Research,* XLVIII, 12, pp. 1049-1071.

633.15 : 581.162.3

Efectos del fracaso de la polinización sobre la composición de las plantas de maíz, por A. M. Brunson y W. L. Latshaw. *Journ. Agric. Research,* XLIX, 1, pp. 45-53.

633.18 — 2.7

Insectos del arroz en depósito, en Louisiana,

y su control, por Ch. L. Stracener. *Journ. Econ. Entomology,* XXVII, 4, pp. 767-771.

633.2 (824.1)
633.3 (824.1)

El problema forrajero del sur de la Pampa, por D. S. Dávila. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 309-310.

633.282 — 1.531

Determinación precoz del ácido cianhídrico en las semillas de « Sudan Grass » cuya pureza nos merezca dudas, por H. Fielitz. *Min. Ind., Rev. Direc. Agron. (Montevideo),* VII, 2, pp. 17-20.

633.31 — 1.415

Influencia de la concentración de los iones de hidrógeno del suelo en el crecimiento del alfalfa, por A. Arena. *Rev. Arg. de Agron.,* I, 2, pp. 116-132.

633.31 — 1.538

Regeneración de alfalfares, por A. Maturana. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 475-476.

633.43

Estudio de algunos factores que afectan la producción y venta de zanahorias en Louisiana, por H. S. Moles, F. D. Cochran y J. C. Miller. *Louisiana A. E. S.,* Bull. 251, pp. 1-14.

633.51 — 2.655.4

La araña colorada (« Tetranychus bimaculatus », Harvey) del algodón y su control, por E. A. McGregor. *U. S. Dep. Agric., Farmers' Bull. 831* (rev.), pp. 1-12.

633.61

Comparación de ciertas variedades Coimbatore con Uba, por H. H. Dodds y P. Fowlie. *Proceed. 8th Ann. Cong. S. A. Sugar Techn. Assoc.,* 1934, pp. 63-72.

633.61

¿Agricultura extensa o intensa? (de la caña de azúcar), por O. W. Willcox. *Mundo Azucarero,* XXII, 8, pp. 101-104.

633.61 (072) (698 2)

Cuarto informe anual de la Estación Experimental de Caña de Azúcar de Mauricio, por H. Evans. *Mauritius Dep. Agric.,* pp. 1-53 (1933).

633.61 (072) (969)

Investigaciones y prácticas en Hawaii : la 53ª reunión de la H. S. P. A. (Anón.). *Int. Sugar Journ.,* XXXVI, 428, pp. 301-305.

633.61 — 1.547 6

Cómo determinar la madurez de la caña, por O. W. Willcox. *Mundo Azucarero,* XXII, 7, pp. 81-84.

633.61 — 2.78 — 2.961

El control del gusano perforador de la caña en Louisiana por medio del « Trichogramma », por W. E. Hinds y B. A. Osterberger. *Journ. Econ. Entomology,* XXVII, 4, pp. 788-795.

633.61 — 2.8

Efectos de la enfermedad del « Streak » sobre el rendimiento de la caña Uba (Anón.). *S. African Sugar Journ.,* XVIII, 4, pp. 241-243.

633.61 2.8 (763)

Tipos de mosaico de la caña de azúcar de Louisiana, por E. M. Summers. *Phytopathology,* XXIV, 9, pp. 1040-1042.

633.71 — 2.8 — 022.6

Una raza disimulada del virus del mosaico del tabaco, por F. O. Holmes. *Phytopathology,* XXIV, 8, pp. 845-873.

633.71 — 2.8 — 022.6

Herencia de la facultad de localizar el virus del mosaico del tabaco, por F. O. Holmes. *Phytopathology,* XXIV, 9, pp. 984-1002.

633.71
679.7.021.1

Estudios sobre la fermentación del tabaco, por J. Johnson. *Journ. Agric. Research,* XLIX, 2, pp. 137-160.

633.831

El pimiento. Cultivo, variedades, industrialización, por A. P. Piovano. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 435-437.

633 853.335.5

Contribución al estudio del cultivo del tártago

en el Uruguay, por G. E. Spangerberg. *Rev. Fac. Agron. (Montevideo),* 9, pp. 59-84 (1933).

633.854.345.56
665.345.56

La industria del aceite « Tung ». Experiencias de los distintos países que lo producen (Anón.). *S. African Sugar Journ.,* XVIII, 10, pp. 629-637.

633.861.2

Cultivo del falso azafrán (« Cartamus' tinctorius »), por A. A. Reig. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* p. 374.

633.88.711 59

El ambay (« Cecropia adenopus », Mart.), por J. S. Molfino. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 375-378.

634.1 8 — 2.77

Combatiendo la mosca de la fruta, por G. A. Hepburn. *Farming in S. Africa,* IX, 104, p. 442.

634.11 — 2.941

La eliminación de los residuos de las pulverizaciones con compuestos de plomo y arsénico, de las manzanas, en Nueva York, por W. T. Pentzer. *Cornell A. E. S. (Ithaca),* Bull. 604, pp. 1-27.

634.1 8 : 658.7
635 : 658.7

Una guía para los consumidores en la compra de frutas y hortalizas, por R. G. Hill. *U. S. Dep. Agric., Misc. Pub.* 167, pp. 1-62.

634.25 : 664.8.047

Preparación de orejones, por A. Arias. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* p. 308.

634.31 : 664.8.037

Congelación del jugo de naranja, J. H. Shrader y A. H. Johnson. *Ind. and Engin. Chemistry,* XXVI, 8, pp. 869-874.

634.325 : 581.02

Relación del follaje con el tamaño de la fruta en el pomelo Marsh, por A. D. Shamel. *Cal. Citrograph,* XIX, 11, pp. 296, 329.

634.325 : 664.85

La conservación de los pomelos y del jugo de pomelos en latas, por A. E. Stevenson. *Ind. and Engin. Chemistry,* XXVI, 8, pp. 823-825.

634.651

El cultivo de la papaya (« Carica papaya ») (Arbol de melón), por C. Gayer. *Min. Agric. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* pp. 455-456.

635.64 — 2.8 — 022.6

Multiplicación de los virus del mosaico en las puntas de las raíces de la tomatera, por P. R. White. *Phytopathology,* XXIV, 9, pp. 1003-1011.

635.648

El cultivo del kinbombó (« Hibiscus esculentus »), por A. A. Reig. *Min. Agr. Nación (Argentina), Almanaque 1934,* p. 402.

637.127 : 543

El análisis de la leche y crema, por P. A. Wright. *U. S. Dep. Agric., Misc. Pub.* 161, pp. 1-42.

662.758

El alcohol anhidro en Filipinas, por J. Beovide. *La Industria Azucarera,* XL, 488, pp. 398-399.

663.551.43

La purificación química de los alcoholes, por Ch. Mariller. *Rev. Ind. y Financiera (Madrid),* XXIII, 515, p. 115; 516, pp. 130-131.

664.1.057.9 : 66.047.57

Secando el azúcar refinado con el secador « Turbo » (Anón.). *Facts About Sugar,* XXIX, 7, pp. 229-231.

664.11.004.15

El descenso de pureza en las fábricas de azúcar de caña, por E. Montfront. *Revue Agric. (Reunion),* XXXIX, pp. 127-131.

664.11 : 31 (922)
664.111 : 31 (922)

La cosecha azucarera de Java en 1933, por R. J. Prinsen Geerligs. *Int. Sugar Journ.,* XXXVI, 429, pp. 339-343.

664.11 : 576.8

La pureza bacteriológica del azúcar, por D. Dekker. *Archief v. d. Suikerindustrie in Ned-Indie,* I, 11, pp. 341-354, 1934.

664.11 : 621.18 (67)

Pruebas de calderas hechas en los ingenios de Sudáfrica (Anón.). *Int. Sugar Journ.,* XXXVI, 427, pp. 273-275.

664.11 : 621.331

Instalaciones eléctricas en los ingenios, por G. Welman. *Sugar Bull.,* XII, 18, pp. 3-4.

664.11 : 621.979.661

Progreso realizado en la construcción de trapiches, por F. Hegenbarth. *Mundo Azucarero,* XXII, 9, pp. 128-129; *Facts About Sugar,* XXIX, 9, pp. 310-311.

664.11.004.2 (684)

Resumen anual de los partes de fabricación de los ingenios de Natal, 1933-1934, por H. H. Dodds y O. W. Karlson. *Proceed. 8th Ann. Cong. S. A. Sugar Techn. Assoc.;* 1934, pp. 22-35.

664.11.004.2 (969)

Resumen anual de los datos de los ingenios (de Hawaii), 1930, por W. L. McCleery, *E. S. of the H. S. P. A., Circ.,* 56.

664.11.004.2 (969)

Resumen anual de los datos de los ingenios (de Hawaii), 1933, por W. L. McCleery. *E. S. of the H. S. P. A., Circ.* 63.

664.11.032.9

Preparación de la caña (en la molienda) con el desmenuzador Morgan, por N. Kay. *Facts About Sugar,* XXIX, 7, p. 238.

664.11.034.2

La operación del control de los trapiches, por J. H. Haldane. *Int. Sugar Journ.,* XXXVI, 428, pp. 306-310.

664.11.038

Observaciones sobre el empleo del « Hyflo-Super-Cel » en el central Binalbagan en la cosecha 1933-1934, por S. D. Labayen. *Sugar News,* XV, 5, pp. 255-256.

664.11.053

Progresos en los métodos e instalaciones de la sección cocción de los ingenios, por O. W. Willcox. *Facts About Sugar,* XXIX, 9, pp. 306-310.

664.11.053 : 621.317.33

La introducción del método en la cocción con ayuda de la conductividad eléctrica aplicada con un tablero central, por K. L. van Dort. *Archief v. d. Suikerindustrie in Ned.-Indie,* I, 6, pp. 186-189, 1934.

664.11.053.3

La regulación automática de los tachos al vacío, por J. M. Brown. *Mundo Azucarero,* XXII, 9, pp. 126-127; *Facts About Sugar,* XXIX, 9, pp. 317, 326.

664.11.057.53 (729.5)
66.048.5 (729.5)

El tacho giratorio Lafeuille en Puerto Rico, por E. M. Copp. *Mundo Azucarero,* XXII, 8, pp. 97-100; *Int. Sugar Journ.,* XXXVI, 429, pp. 357-358.

664.11.057.9 : 664.117.3

Nota sobre la producción de azúcar refinado a base del « Gur » en la India, en 1933, por R. C. Srivastava. *Extract India Trade Journ.,* 7 Jun. 1934, pp. 1-4.

664.11.065

La cristalización rápida de las masas cocidas, por R. G. W. Farnell. *Int. Sugar Journ.* XXXVI, 427, pp. 264-269.

664.11.067.332

La separación del azúcar en polvo, del aire, mediante filtros con telas en forma de caños, por H. J. Spoelstra. *Meded. v. h. Proefst. v. d. Java Suikerindustrie,* Jaarg. 1934, 18, pp. 647-673.

664.117.1 : 543

La determinación de la polarización de muy pequeñas muestras de jugo, por K. D. Dekker y H. J. Monsanto. *Meded. v. h. Proefst. v. d. Java Suikerindustrie,* Jaarg. 1934, 12, pp. 531-537.

664.117.3 : 543

Sobre la necesidad de clarificar antes de determinar los azúcares reductores en bajos productos, por K. D. Dekker y H. W. Goslings. *Meded. v. h. Proefst. v. d. Java Suikerindustrie,* Jaarg. 1934, 11, pp. 527-530.

664.117.3.03
664.15.03

Las propiedades higroscópicas del azúcar crudo y de la melaza, por J. G. Thieme. *Archief v. d. Suikerindustrie in Ned.-Indie,* I, 6, pp. 157-180, 1934.

664.12 : 661.247.3

Los hidrosulfitos aplicados a la fabricación de azúcar de remolacha, por R. Broquet. *Bull. Assoc. Chim. Sucr. Dist.,* LI, 2, pp. 47-49.

664.121

El volumen de la pulpa de la remolacha azucarera y su efecto absorbente, por S. J. Osborn. *Ind. and Engin. Chemistry (Anal. Edit.),* VI, 1, pp. 37-40.

664.15 : 549.67

Hacia la supresión de la melaza por medio de los zeolitas, por Y. Soula. *Bull. Assoc. Chim. Sucr. Dist.,* LI, 4, pp. 131-144.

664 85.036 : 664.1

La destrucción de los micro-organismos en presencia de los azúcares. I. *El rol de la sacarosa en la preparación comercial de las frutas en latas,* por J. G. Baumgartner y M. D. Wallace. *Chem. and Industry,* LIII, 37, pp. 294T-297T.

551.5 (824.5)

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRÍCOLA DE TUCUMÁN

Observaciones meteorológicas en enero de 1935

Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.	Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.
1	22°4	17°5	38,3	16	32°0	19°3	—
2	19 7	17 6	7,1	17	35 4	19 0	—
3	22 0	12 9	8,8	18	33 3	22 8	—
4	29 3	13 5	—	19	34 0	21 3	—
5	32 0	16 8	—	20	37 8	21 0	—
6	34 5	19 5	7,0	21	38 1	22 0	—
7	36 2	19 0	—	22	34 4	21 2	—
8	33 7	20 7	—	23	26 8	23 0	—
9	37 6	21 4	—	24	28 0	21 0	—
10	39 0	21 5	—	25	18 5	14 8	5,8
11	36 7	24 0	—	26	33 0	15 2	—
12	33 0	19 8	—	27	34 8	18 8	—
13	30 0	22 5	9,6	28	31 7	18 7	—
14	31 5	20 2	4,1	29	34 6	17 7	—
15	25 5	21 0	3,1	30	38 5	18 0	—
				31	40 7	17 3	—

	Enero 1935	Enero 1934	Término medio de los últimos 15 años
Temperatura máxima media del mes	32°1	33°5	31°9
» mínima media del mes	19 3	19 6	19 1
» media del mes	25 7	26 5	25 5
Lluvia total del mes, milímetros	83,8	80,3	179,4

Observaciones meteorológicas en febrero de 1935

Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.	Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.
1	40°5	17°2	—	15	26°4	17 8	1,5
2	40 5	17 7	—	16	28 0	13 0	—
3	41 2	23 4	—	17	32 0	16 8	—
4	33 8	20 0	—	18	32 8	17 8	—
5	35 3	16 1	—	19	32 7	20 5	
6	34 5	19 0	—	20	29 0	17 0	0,2
7	33 7	22 2	—	21	33 0	18 0	—
8	25 5	19 0	22,6	22	34 0	18 0	—
9	29 8	15 0	—	23	36 8	21 6	—
10	32 7	16 0	—	24	29 0	19 8	8,4
11	32 3	18 2	—	25	24 8	21 2	16,3
12	35 0	18 5	—	26	31 5	20 0	7,3
13	33 0	19 5	—	27	32 7	19 4	
14	27 0	16 4	12,7	28	31 8	22 0	2,6

	Febrero 1935	Febrero 1934	Término medio de los últimos 15 años
Temperatura máxima media del mes	32°5	29°2	31°1
» mínima media del mes	18 6	17 3	18 9
» media del mes	25 5	23 2	25 0
Lluvia total del mes, milímetros	71,6	141,0	112,2

J. LIGOULE M., Secretario-Bibliotecario.

551.5 (82)

Datos meteorológicos de algunos ingenios argentinos de los meses de enero y febrero de 1935

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
ENERO								
Comp. Azuc. Tucumán :								
Ingenio La Florida....	41°0	11	32°4	14°0	2, 4	19°5	64,0	1, 2, 13, 15, 18, 24, 25, 28
Colonia El Chañar	45 0	11	34 8	12 0	15	19 7	46 0	2, 13, 18, 24, 28
» Mayo.....	40 0	10, 11, 31	33 3	12 0	2	19 0	33 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
» Carolina.....	41 0	11	32 6	13 0	2, 3	19 1	36 0	1, 2, 13, 18, 24, 25
Ingenio Lastenia.....	40 0	31	32 6	12 0	3, 4	18 5	54 0	1, 2, 11, 13, 15, 18, 24
Colonia II[a].....	41 0	11, 31	32 1	11 0	3, 4	18 4	43 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
» III[a].....	40 0	11, 31	32 1	12 0	3	18 3	29 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
» Ercilia.....	41 0	31	31 9	11 0	3	18 4	52 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
» El Retiro.....	41 0	11, 31	31 2	12 0	3, 4	18 5	61 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
» Buena Vista.....	41 0	11	33 6	13 0	3	18 4	—	—
Ingenio San Andrés ...	40 0	31	31 6	11 0	4	17 7	56 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
Sección Norte.....	39 0	11, 29, 31	31 9	11 0	2, 3	17 5	55 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
» Sur.....	41 0	31	32 7	12 0	4	18 6	33 0	1, 2, 13, 18, 24
Colonia Lacavera	39 0	11, 31	31 6	12 0	24	17 2	61 0	1, 2, 13, 18
Ingenio Nueva Babiera.	40 0	11, 30	32 9	14 0	2, 3	19 4	108 5	1, 2, 13, 15, 18, 24, 25
Colonia 3/4.....	39 0	30	31 6	13 0	14	19 1	145 0	1, 2, 13, 15, 18, 24, 25
» Laureles.....	39 0	11	30 9	12 0	14	18 7	159 0	1, 2, 13, 15, 18, 24, 25
» Sauce Guacho....	37 0	11, 30, 31	29 5	12 0	14	18 0	197 0	1, 2, 13, 15, 18, 24, 25
Ingenio La Trinidad...	38 0	31	30 9	13 0	2	19 0	55 5	1, 2, 13, 15, 18, 24, 25
Colonia San Ramón.....	36 0	31	30 6	13 0	2	19 0	44 0	1, 2, 13, 24, 25
» Río Chico.....	37 0	9, 31	31 2	11 0	17	18 2	33 0	1, 2, 13, 15, 24, 25
» Monte Bello.....	36 0	9	28 1	12 0	2, 3	19 0	149 5	1, 2, 12-15, 18, 24, 25
» Carreta Quemada.	37 0	9	29 7	14 0	2, 3	20 2	72 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
» Arcadia.....	40 0	11	32 7	13 0	2	20 1	157 0	1, 2, 13, 15, 24, 25
» Las Faldas.....	39 0	11	31 3	12 0	2	19 5	132 0	1, 2, 13, 15, 24, 25
Comp. Azuc. W. Posse :								
Ingenio Esperanza	40 0	13	33 8	9 5	2	15 4	115 0	1-3, 14, 18
Colonia Santa Tomasa....	39 0	12, 13, 31	33 3	10 0	1	14 8	110 0	1-3, 14, 18
» San Pedro	34 5	5	21 8	11 0	4	16 3	78 0	1, 2, 14, 15, 25
» La Tala.....	38 5	13, 30	30 4	11 0	9	14 8	90 0	1, 2, 14, 18, 25
» Agua Dulce.....	38 5	31	30 7	11 0	2	14 2	94 0	1, 2, 14, 18, 25
Comp. Azuc. Concepción :								
Ingenio Concepción (1).	39 5	11	32 1	15 0	3	20 9	122 0	—
» Luján	42 0	31	34 0	16 0	2, 24	22 0	101 0	1, 2, 14, 15, 25
Finca Lolita (1).....	—	—	—	—	—	—	82 0	1, 2, 14, 15, 25
C[ia] Azuc. Mercedes, S. A. :								
Ingenio Mercedes (2)...	—	—	—	—	—	—	—	—
Finca Monte Grande (2).	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Azuc. Cruz Alta :								
Ingenio Cruz Alta.....	41 0	11, 31	32 5	10 0	26	16 5	37 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
En el Campo	39 0	30	32 0	14 0	2, 3	18 4	42 0	1, 2, 13, 15, 18, 24
C[ia] Azuc. Santa Lucía :								
Ingenio Santa Lucía...	37 0	31	28 7	12 0	3	19 2	169 3	2-3, 13, 15-16, 19, 23, 25, 26
C[ia] San Pablo Fáb. de Azúc.:								
Ingenio San Pablo.....	39 0	11	30 0	17 0	26	22 0	114 0	5 días
L. Maciejewski :								
Ingenio Santa Ana	37 0	11, 30, 31	30 3	10 0	25	18 0	60 0	1, 2, 13, 15, 24

(1) Información incompleta. (2) Sin información.

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
ENERO *(conclusión)*								
Cía Azuc. Argentina :								
Ingenio La Corona....	38°5	11, 31	30°5	12°5	2	19°1	89,2	13, 15, 18, 24
S. A. Córdoba del Tucumán :								
Ingenio La Providencia.	36 0	11, 22	30 7	14 0	2, 3	20 1	92 0	1, 2, 13, 14, 19, 24, 25
Cía Azuc. Ingenio Amalia :								
Ingenio Amalia.....	43 0	21, 27	35 0	14 0	3	20 0	113 5	1, 2, 13, 15, 18, 25
Finca Adela.....	39 0	11, 21	33 0	13 0	3	19 0	113 0	1-3, 13, 15, 18, 25
» Luisa.....	38 0	9, 11	31 0	10 0	3, 4	18 0	111 0	1, 2, 14, 15, 25
Sucesión Juan M. Terán :								
Ingenio Santa Bárbara.	37 0	30	28 7	12 0	2	17 8	33 0	1, 2, 13, 15, 25
Jujuy								
Leach's Arg. Estates Ltd :								
Ingenio La Esperanza..	40 0	13	32 9	15 0	3	19 7	211 0	2, 13, 15, 18, 19, 24, 25, 28
Ing. Río Grande, S. A. :								
Ingenio Río Grande ...	41 0	13	32 9	16 0	2	19 8	147 0	2, 3, 14, 18, 19, 25, 26
Salta								
Patrón Costas, Bercetche y Mosoteguy :								
Ingenio San Martín....	39 0	13	31 6	17 0	3	21 2	262 0	3, 4, 13, 15, 16, 18, 19, 24, 25
Chaco								
Las Palmas del Chaco Austral, S. A. :								
Ingenio Las Palmas ...	38 0	11, 12, 15	33 9	15 0	3	21 9	34 5	16, 18, 26
FEBRERO								
Com. Azuc. Tucumán :								
Ingenio La Florida....	41°0	1, 3	32°9	14°0	15	18°9	148,0	6-8, 13, 14, 23-25, 28
Colonia El Chañar.....	45 0	3	35 3	12 0	15	17 5	217 0	7, 8, 13, 14, 19, 23-25, 28
» Mayo.....	41 0	2	32 9	14 0	8, 16	18 2	124 0	7, 8, 13, 14, 23-25, 28
» Carolina.....	41 0	3	33 5	13 0	15	18 3	130 0	7, 13, 14, 24, 25, 28
Ingenio Lastenia.....	41 0	3	36 6	15 0	9, 15, 21	18 1	165 0	7, 8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
Colonia IIª.....	42 0	1, 3	36 7	14 0	15	17 9	152 0	7, 8, 13, 14, 24, 25, 28
» IIIª.....	41 0	3	32 6	15 0	5, 15, 16	17 9	136 0	7, 8, 13, 14, 24, 25, 28
» Ercilia.....	41 0	2	32 4	14 0	15. 16	18 1	180 0	7, 8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
» El Retiro.....	41 0	1	32 9	14 0	15, 16	18 1	195 0	7, 8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
» Buena Vista.....	41 0	1	35 2	13 0	11	16 6	200 0	7, 24, 27, 28
Ingenio San Andrés ...	41 0	1-3	32 7	14 0	4, 15	17 4	164 0	7, 8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
Sección Norte.....	42 0	2	33 0	12 0	15	16 5	166 0	7, 8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
» Sur.....	43 0	3	33 1	12 0	15	18 4	234 0	7, 8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
Colonia Lacavera	40 0	2, 3	31 4	14 0	15	17 8	169 0	7, 8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
Ingenio Nueva Baviera.	41 0	1	32 9	15 0	8, 15	18 6	296 5	6-8, 11, 13, 14, 19, 24, 25, 29
Colonia 3/4.....	40 0	1	32 6	15 0	8, 9, 15, 16	17 8	310 5	6-8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
» Laureles.....	39 0	1, 3	31 7	14 0	9, 10, 15	17 9	351 0	6-8, 11, 13, 14, 19, 24, 25, 28
» Sauce Guacho....	38 0	1, 2	30 4	14 0	5, 8	17 9	405 5	6-8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
Ingenio La Trinidad...	38 0	1-3	31 0	15 0	8	18 3	248 0	6-8, 13-15, 19, 23-25, 28
Colonia San Ramón	38 0	2	31 0	16 0	1, 2, 8, 15	18 3	264 0	6-8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
» Río Chico.....	38 0	1, 3	31 5	15 0	3, 8, 15	18 3	254 0	6-8, 13-15, 19, 23-25, 28
» Monte Bello.....	37 0	1	28 8	16 0	1, 8, 14	18 5	475 0	6-8, 13-15, 19, 23-25, 27, 28

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
FEBRERO *(conclusión)*								
Colonia Carreta Quemada.	37°0	3	29°9	16°0	1, 8, 14, 15	18°5	314,0	6-8, 13-15, 19, 23-25, 28
» Arcadia.....	40 0	2	32 5	16 0	8, 15, 16	19 6	311 0	6-8, 13, 14, 19, 24, 25, 28
» Las Faldas.....	37 0	2, 3	31 3	16 0	8, 16	19 3	348 0	6-8, 13, 14, 24, 25, 28
Comp. Azuc. W. Posse :								
Ingenio Esperanza.....	41 5	3	33 0	12 0	8	15 6	57 0	8, 14, 25
Colonia Santa Tomasa....	30 0	28	23 6	13 0	1, 2, 12, 16-18	15 1	63 0	8, 14, 25
» San Pedro.....	26 0	25	19 9	11 0	9, 17	15 0	144 0	8, 14, 15, 25, 26
» La Tala	35 0	28	27 0	13 0	9, 10, 18, 22	15 3	30 0	8
» Agua Dulce.....	34 0	28	28 3	13 0	9, 21	15 1	25 0	8
Comp. Azuc. Concepción :								
Ingenio Concepción....	40 0	3	32 8	16 0	8	20 0	128 5	—
» Luján.....	35 0	7, 12, 17, 21	32 2	16 0	5	20 2	79 0	8, 9, 14, 15, 25, 26
Finca Lolita (1).....	—	—	—	—	—	—	127 0	8, 9, 14, 15, 25, 26
Cia Azuc. Mercedes, S. A. :								
Ingenio Mercedes (2)...	—	—	—	—	—	—	—	—
Finca Monte Grande (2).	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Azuc. Cruz Alta :								
Ingenio Cruz Alta.....	41 0	1, 3	33 4	14 0	15	19 4	136 0	7, 8, 13, 14, 24, 25, 28
En el Campo	40 0	7	33 3	14 0	15, 16	18 4	150 0	7, 8, 13, 14, 24, 25, 28
Cia Azuc. Santa Lucía :								
Ingenio Santa Lucía...	39 0	2	31 5	15 0	9	19 5	297 3	5, 8, 9, 14-16, 20, 25, 26, 28
Cia San Pablo Fáb. de Azúc.:								
Ingenio San Pablo.....	40 0	1	34 0	18 0	16	23 0	181 0	10 días
L. Maciejewski :								
Ingenio Santa Ana....	40 0	1	30 6	14 0	15	18 0	406 0	7-9, 13, 14, 19, 24, 25, 28
Cia Azuc. Argentina :								
Ingenio La Corona....	40 0	1	31 6	15 0	1	15 1	331 0	7, 8, 13, 14, 19, 23-25, 28
S. A. Córdoba del Tucumán :								
Ingenio La Providencia.	37 0	3	30 2	16 0	8	19 0	306 0	6-8, 13-14, 19, 24, 25, 28
Cia Azuc. Ing. Amalia :								
Ingenio Amalia	44 0	2	33 2	14 0	16	19 5	194 5	7, 8, 13, 14, 24, 25, 28
Finca Adela.....	41 0	2, 3	33 1	14 0	16	18 2	214 0	8, 13-15, 24-26, 28
» Luisa....	40 0	2, 3	31 0	14 0	4, 16	18 0	361 0	8, 13, 14, 20, 24-26, 28
Sucesión Juan M. Terán :								
Ingenio Santa Bárbara.	37 0	1	28 4	14 0	15	18 3	323 0	6-8, 13, 14, 19, 23-25, 28
Jujuy								
Leach's Arg. Estates Ltd :								
Ingenio La Esperanza..	39 0	19	33 1	15 0	2, 9	18 5	61 0	8, 14, 19, 25
Ing. Río Grande, S. A. :								
Ingenio Río Grande....	36 0	6, 23	30 5	17 0	1, 3, 9, 16	19 8	46 0	8, 9, 15, 16, 20, 25-27
Salta								
Patrón Costas, Bercetche y Mosoteguy :								
Ingenio San Martín....	37 5	4	32 1	17 0	3, 9	20 3	154 5	7, 8, 15, 19, 20, 27, 28
Chaco								
Las Palmas del Chaco Austral, S. A. :								
Ingenio Las Palmas ...	39 0	3-5	33 0	14 0	17	20 1	176 0	6, 7, 19, 23, 26

(1) Información incompleta. (2) Sin información.